Deutscher Bundestag **Drucksache 18/9640**

18. Wahlperiode 15.09.2016

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Bericht über Maßnahmen auf dem Gebiet der Unfallverhütung im Straßenverkehr 2014 und 2015 (Unfallverhütungsbericht Straßenverkehr 2014/15)

Inhaltsverzeichnis

Zugeleitet mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 14. September 2016 gemäß Beschluss vom 14. Juni 1973 (Bundestagsdrucksache 7/693).

Seite

1 Berichtsauftrag und Kurzfassung

Anfang der 70er Jahre erreichte die Anzahl der im deutschen Straßenverkehr getöteten Verkehrsteilnehmer einen Höchststand. Der Deutsche Bundestag ersuchte deshalb die Bundesregierung erstmals mit Beschluss vom 14. Juni 1973, jährlich einen Unfallverhütungsbericht Straßenverkehr (UVB) zu erstellen und diesen über den Rückblick hinaus zu einem Instrument der Fortschreibung der bundespolitischen Verkehrssicherheitsstrategie zu machen[1]. Seit 1975 muss der Unfallverhütungsbericht in zweijährigem Abstand vorgelegt werden[2].

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zeigt in seinem Verkehrssicherheitsprogramm 2011 Maßnahmen und Wege auf, Menschenleben durch Unfallvermeidung zu schützen, die Unfallfolgen zu lindern sowie den volkswirtschaftlichen Schaden als Folge von Straßenverkehrsunfällen nachhaltig zu vermindern. Ziel des Verkehrssicherheitsprogramms 2011 ist eine Reduzierung der Getötetenzahlen bis 2020 um 40 Prozent.

Die Realisierung des Programms wird konsequent mit dem Ziel einer Verbesserung der Verkehrssicherheit verfolgt. Der Stand der Umsetzung und die Ergebnisse werden im UVB publiziert. Im Oktober 2015 wurde außerdem durch das BMVI die *Halbzeitbilanz des Verkehrssicherheitsprogramms 2011 bis 2020* veröffentlicht. Mit der Halbzeitbilanz werden neben einem Resümee über die vergangenen Jahre die Maßnahmen mit den größten Potentialen zur weiteren Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit identifiziert.

Der vorliegende UVB 2014/2015 enthält

- einen Überblick über die Verkehrssicherheitspolitik auf nationaler, europäischer und globaler Ebene (Kapitel 2),
- eine Bilanz über das Unfallgeschehen in Deutschland (Kapitel 3),
- die begonnenen bzw. abgeschlossenen Verkehrssicherheits- und Forschungsmaßnahmen des Berichtszeitraums und einen Ausblick auf deren weitere Umsetzungsschritte (Kapitel 4) sowie
- Umsetzungsmaßnahmen ab 2016 (Kapitel 5).

Über die Weiterentwicklung des Rettungswesens wird erst wieder im UVB 2016/17 berichtet[3].

2 Verkehrssicherheitspolitik

2.1 Nationale Verkehrssicherheitspolitik

Bund und Länder bekennen sich nach wie vor zu dem Ziel, die Zahl der im Straßenverkehr Getöteten bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent zu senken. Dies wurde auf der Verkehrsministerkonferenz am 14./15. April 2016 in Heringsdorf erneut bekräftigt.

Die Bundesregierung wird in ihrer intensiven Arbeit für mehr Sicherheit im Straßenverkehr nicht nachlassen. Nach den Erfolgen in den vergangenen Jahrzehnten wird es immer größerer Anstrengungen bedürfen, die Zahl der Verkehrstoten bei weiter wachsendem Verkehr zu senken. Die im Herbst 2015 von Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt veröffentlichte Halbzeitbilanz zum Verkehrssicherheitsprogramm 2011identifiziert die Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre mit den höchsten Reduktionspotenzialen in den drei Aktionsfeldern „Mensch“, „Infrastruktur“ und „Fahrzeugtechnik“. Das mit allen relevanten Akteuren abgestimmte Verkehrssicherheitsprogramm 2011 enthält zusätzlich weitere Maßnahmen in diesen Aktionsfeldern, die schrittweise umgesetzt werden.

Unter Berücksichtigung der Analyseergebnisse bei den Unfallzahlen wurden in der Halbzeitbilanz neben den übergreifenden Maßnahmen folgende Handlungsschwerpunkte und Maßnahmenbündel identifiziert:

- Landstraßen: Hier stehen besonders die Nutzer von PKW und Motorrädern im Fokus.
- Innerortsstraßen: Aktivitätsschwerpunkte sind insbesondere Maßnahmen zum Schutz der Fußgänger und Radfahrer.

Maßnahmenbeispiele aus den Handlungsfeldern sind:

---

[1] Bundestagsdrucksache 7/693

[2] Bundestagsdrucksache 7/4164 vom 17. Oktober 1975. Seit 2006 muss der UVB bis spätestens 15. September des nach dem jeweiligen Untersuchungszeitraum folgenden Jahres vorgelegt werden (Drucksache 16/3085 vom 24.10.2006)

[3] 1976 wurde die Bundesregierung ersucht, erstmals zum 31. Dezember 1977 eine Übersicht über die Weiterentwicklung des Rettungswesens beizufügen (Bundestagsdrucksache 7/5318). Seit 2003 ist die Übersicht über diese Weiterentwicklung nur noch in jedem zweiten Unfallverhütungsbericht beizufügen (Bundestagsdrucksache 15/388).

Der technische Fortschritt in der Entwicklung moderner Fahrzeuge, insbesondere bei den Fahrerassistenzsystemen, wird künftig weitere Möglichkeiten eröffnen, um die Zahl der im Straßenverkehr Getöteten und Verletzten zu senken. Die Bundesregierung setzt sich daher auch weiterhin in den internationalen Gremien mit Nachdruck dafür ein, die rechtlichen Grundlagen für diese neuen Systeme und Technologien zu schaffen. Auch die Umsetzung der Strategie automatisiertes und vernetztes Fahren des BMVI kann einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Verkehrssicherheit leisten.

Mit der Weiterentwicklung und sachgerechten Anwendung von Regelwerken, der immer stärkeren Berücksichtigung von Verkehrssicherheitsbelangen in der Infrastrukturplanung, der gezielten Beseitigung von Engpässen und der Verbesserung bestehender Straßen wird Infrastruktursicherheit für alle Nutzer immer weiter vorangetrieben. Ein großer Teil der Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit kann allerdings nur von den Ländern und kommunalen Gebietskörperschaften umgesetzt werden, da sie für Landes-, Kreis- und Innerortsstraßen Straßenbaulastträger sind. Gerade die sich ergänzende Verkehrssicherheitsarbeit von Bund und Ländern bietet viele Ansatzpunkte und Potenziale für weitere Fortschritte zur Zielerreichung. Zusammen mit der Weiterentwicklung der Fahrzeugtechnik werden so die Grundlagen für einen noch sichereren Straßenverkehr geschaffen.

Trotz moderner Fahrzeugtechnik und infrastruktureller Maßnahmen stellt oftmals individuelles Fehlverhalten die wesentliche Unfallursache dar. Wie in der Halbzeitbilanz zum Verkehrssicherheitsprogramm 2011 angekündigt, setzt das BMVI hierbei einerseits auf ordnungsrechtliche Maßnahmen. Dazu gehören insbesondere Änderungen der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), z. B. zur Erleichterung der Tempoabsenkung vor besonders sensiblen Einrichtungen, zur Bildung von Rettungsgassen, oder auch weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung der Fahranfängervorbereitung, die Reform der Medizinisch-Psychologischen Untersuchung (MPU) und die Schaffung von Rechtsgrundlagen für atemalkoholgesteuerte Wegfahrsperren. Darüber hinaus engagiert sich die Bundesregierung andererseits besonders mit Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit und Senkung der Verkehrsunfälle.

2014 standen dem BMVI für Aufklärungs- und Erziehungsmaßnahmen zur Bekämpfung der Verkehrsunfälle 11,5 Mio. Euro und 2015 rd. 13 Mio. Euro zur Verfügung. Mit Investitionen in die Prävention werden Leben gerettet und die volkswirtschaftlichen Folgekosten von Verkehrsunfällen gemindert. Gefördert werden Zielgruppenprogramme und Aktivitäten für unterschiedliche Altersstufen wie Kinder, junge Fahrer und Senioren ebenso wie Projekte für bestimmte Verkehrsteilnehmergruppen wie Fahrrad- und Motorradnutzer. Darüber hinaus finanziert das BMVI auch allgemeine, alle Verkehrsteilnehmergruppen umfassende Kampagnen, z. B. mit dem Ziel und dem Motto *Runter vom Gas*. Neben der konventionellen Verbreitung wird zunehmend auf Social-Media-Aktivitäten gesetzt.

Im Bereich der Bundesfernstraßen trägt das BMVI durch adäquate Finanzierung des Neu-, Um- und Ausbaus sowie der Erhaltung und des Betriebs des Bundesfernstraßennetzes kontinuierlich zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei. Der Bund stellt hierfür jedes Jahr erhebliche Finanzmittel bereit und verausgabte alleine in 2015 über 6 Milliarden Euro. Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt durch die Länder mit entsprechenden Vorgaben zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und /oder des Verkehrsflusses.

Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) betreibt auf allen drei Aktionsfeldern – Mensch, Infrastruktur und Fahrzeugtechnik – erhebliche und unverzichtbare Forschungen, um neue Erkenntnisse zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit zu gewinnen. Diese fließen in die fachliche und politische Arbeit ein. Bisher werden hierfür jährlich über 5 Mio. Euro bereitgestellt.

Straßenverkehrssicherheit ist auch eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Länder, kommunale Gebietskörperschaften, Wirtschaft, Verbände, Schulen und sonstige Institutionen leisten ihren Beitrag. Ebenso entscheidend ist das rücksichtsvolle, regelkonforme und umsichtige Verhalten aller Bürgerinnen und Bürger im Straßenverkehr. Die Bundesregierung setzt den ordnungsrechtlichen Rahmen, fördert Aufklärungsmaßnahmen, investiert in moderne und noch sicherere Infrastruktur sowie den Betriebsdienst und bereitet die Grundlagen für moderne, möglichst sichere Verkehrsmittel. Diese Maßnahmen können aber nur greifen, wenn der Mensch in seinem Verkehrsverhalten auch die entsprechende Eigenverantwortung übernimmt. Deshalb dienen das Verkehrssicherheitsprogramm 2011 ebenso wie dessen Halbzeitbilanz auch als Orientierung und Aufruf an alle Akteure, ihre konsequente Verkehrssicherheitsarbeit fortzusetzen.

Die Unfallzahlen der letzten Jahre belegen, dass Verkehrssicherheit kein Selbstläufer ist. Nur wenn jeder seinen Beitrag leistet, wird es gelingen, die Zahl der Verkehrstoten bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2011 um 40 Prozent zu reduzieren.

Bei bisher in der Tendenz immer geringer werdenden absoluten Unfallzahlen kann es durchaus sein, dass der insgesamt positive Trend immer öfter durch kurzfristige und jahresbedingte Schwankungen durchbrochen wird. Hier gilt es, konsequent den eingeschlagenen Weg weiter zu beschreiten und mit geeigneten Maßnahmen dort anzusetzen, wo mit den verfügbaren Mitteln die besten Ergebnisse erzielt werden können.

2.2 Europäische und globale Verkehrssicherheitspolitik

Nach der aktuellen Verkehrsverflechtungsprognose vom Juni 2014 wird der Verkehr in Deutschland zwischen 2010 und 2030 weiter wachsen, das Personenverkehrsaufkommen um 1,2 Prozent und der motorisierte Personenverkehr um 3,8 Prozent. Das Transportaufkommen im Straßengüterverkehr steigt um 17 Prozent, die Transportleistung sogar um 39 Prozent. Das Wachstum wird weiterhin überwiegend im grenzüberschreitenden Verkehr stattfinden, wobei der Transitverkehr mit über 50 Prozent am stärksten zunimmt. Diese Zahlen machen deutlich, wie wichtig europäische und globale Verkehrssicherheitsarbeit ist.

Die Europäische Kommission hat im Jahr 2015 ebenso wie Deutschland auf nationaler und die Vereinten Nationen auf globaler Ebene eine Halbzeitbilanz ihrer Verkehrssicherheitsstrategie „Leitlinien für die Politik im Bereich der Straßenverkehrssicherheit für den Zeitraum 2011 bis 2020 (KOM(2010) 389 endg.) gezogen. Deutschland begrüßt das Engagement der Europäischen Kommission, die Sicherheit auf Europas Straßen weiter zu verbessern. Deutschland wird sich auch weiterhin aktiv in die Gestaltungsprozesse der entsprechenden Gremien einbringen.

Die Erhöhung der Fahrzeugsicherheit spielt dabei eine bedeutsame Rolle. Daher setzt sich die Bundesregierung für eine Weiterentwicklung der harmonisierten technischen Vorschriften auf europäischer und internationaler Ebene ein und wirkt bei der Fortschreibung dieser Vorschriften aktiv mit, z. B. bei

- der Europäischen Kommission und dem Rat der Europäischen Union sowie
- dem bei der Wirtschaftskommission für Europa bei den Vereinten Nationen (UN/ECE) angesiedelten „World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations“ (WP.29) einschließlich der zugehörigen Arbeitsgruppen.

Am 15. April 2016 wurde der von Russland vorgelegte Resolutionsentwurf „Improving global road safety“ in New York in der UN Generalversammlung verabschiedet, der in weiten Teilen auf der „Brasilia Declaration“ der Weltgesundheitsorganisation WHO basiert. Die Bundesregierung hat sich aktiv in diese Prozesse eingebracht. Die „Brasilia Declaration“ von November 2015 stellt ihrerseits eine Halbzeitbilanz der „Decade of Action“ dar, die mit der „Moskau Declaration - Time for Action“ im Jahr 2009 eingeläutet wurde. Insgesamt haben sich 55 Mitgliedstaaten (MS) als Co-Sponsoren (davon 20 EU MS, inkl. Deutschland) der Resolution eingetragen.

Ziel der aktuellen Resolution ist es, das in den Sustainable Development Goals angestrebte Ziel der weltweiten Reduktion der Verkehrstoten um 50 Prozent bis zum Jahr 2020 erreichen zu können. Die Privatwirtschaft wurde in der Resolution dazu aufgerufen, durch neue innovative Fördermöglichkeiten hierzu beizutragen. 90 Prozent der weltweit getöteten Verkehrsteilnehmer sind in Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen zu beklagen. Insbesondere ärmere Länder sollen in die Lage versetzt werden, eine effiziente Verkehrssicherheitspolitik aufzubauen. Die Bundesregierung wird sich auch weiterhin aktiv an diesen Gestaltungsprozessen beteiligen.

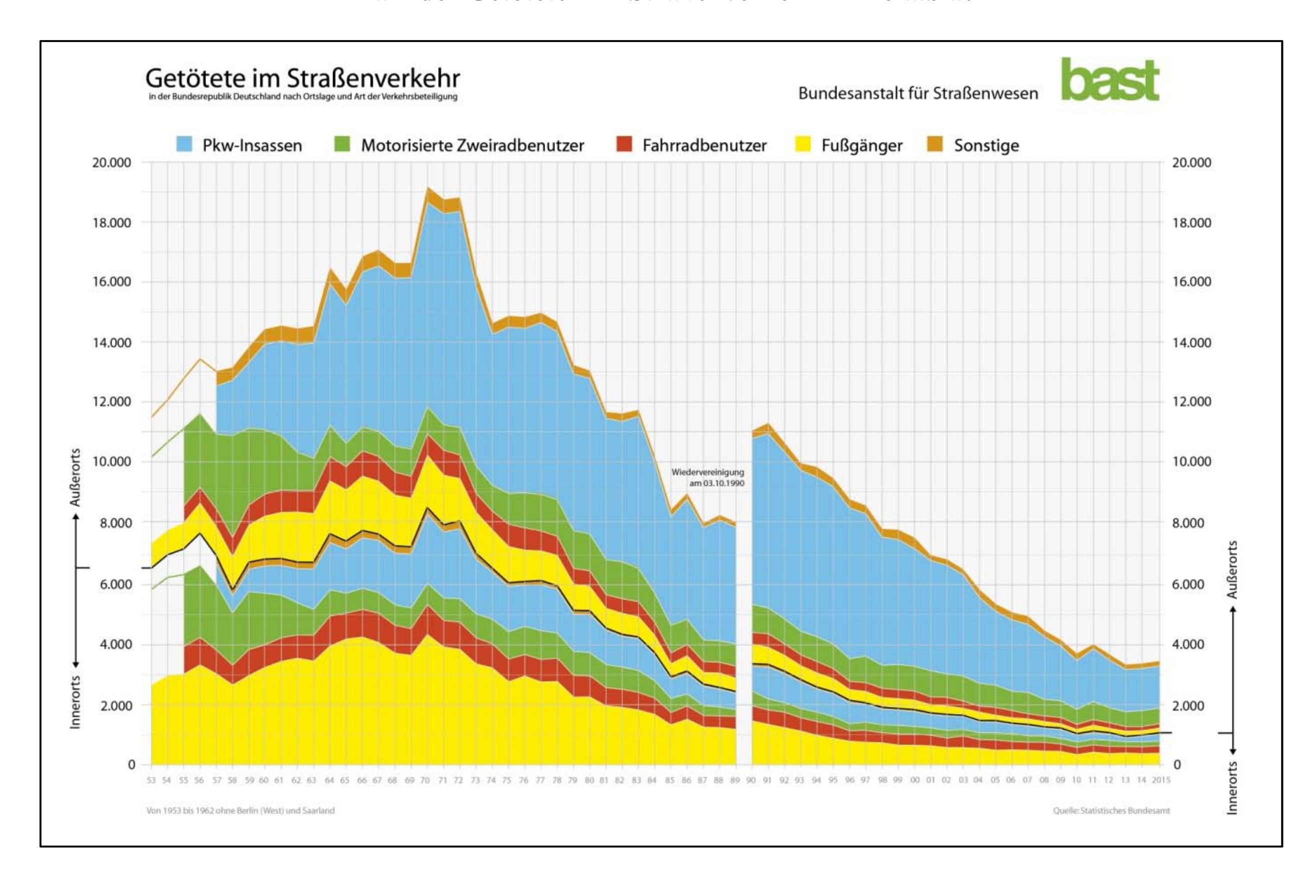
3 Entwicklung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland

In den folgenden Ausführungen sind sowohl die aktuellen Unfallzahlen als auch die längerfristige Entwicklung seit 2000 dargestellt. Die aktuellen Zahlen beziehen sich im Wesentlichen auf das Jahr 2015 (DESTATIS; „Verkehrsunfälle 2015“; Fachserie 8, Reihe 7 bzw. eigene Berechnungen der BASt).

Abbildung 1



Anzahl der Getöteten im Straßenverkehr im Zeitablauf



3.1 Allgemeine Entwicklung

Im Jahr 2015 wurden insgesamt 3.459 Personen im Straßenverkehr getötet (2014: 3.377). Das entspricht einem Rückgang von etwa 14 Prozent gegenüber 2011[4]. Im Vergleich zum Jahr 2001[5] ist ein Rückgang um rund 50 Prozent und im Vergleich zum Jahr 1991[6] um knapp 70 Prozent zu verzeichnen.

Entsprechend der steigenden Fahrleistungen von Kraftfahrzeugen ist auch die Gesamtzahl der polizeilich erfassten Straßenverkehrsunfälle (+7 Prozent) sowie die Zahl der Unfälle mit Sachschaden (+8 Prozent) gegenüber 2011 angestiegen. Die Zahl der Unfälle mit Personenschaden sowie die Zahl der verunglückten Personen ist im Vergleich zu 2011 nahezu gleich (-0,2 Prozent). 67.706 Personen wurden 2015 schwer verletzt (das ist ein Minus von 2 Prozent im Vergleich zu 2011) sowie 325.726 Personen leicht verletzt (+1 Prozent).

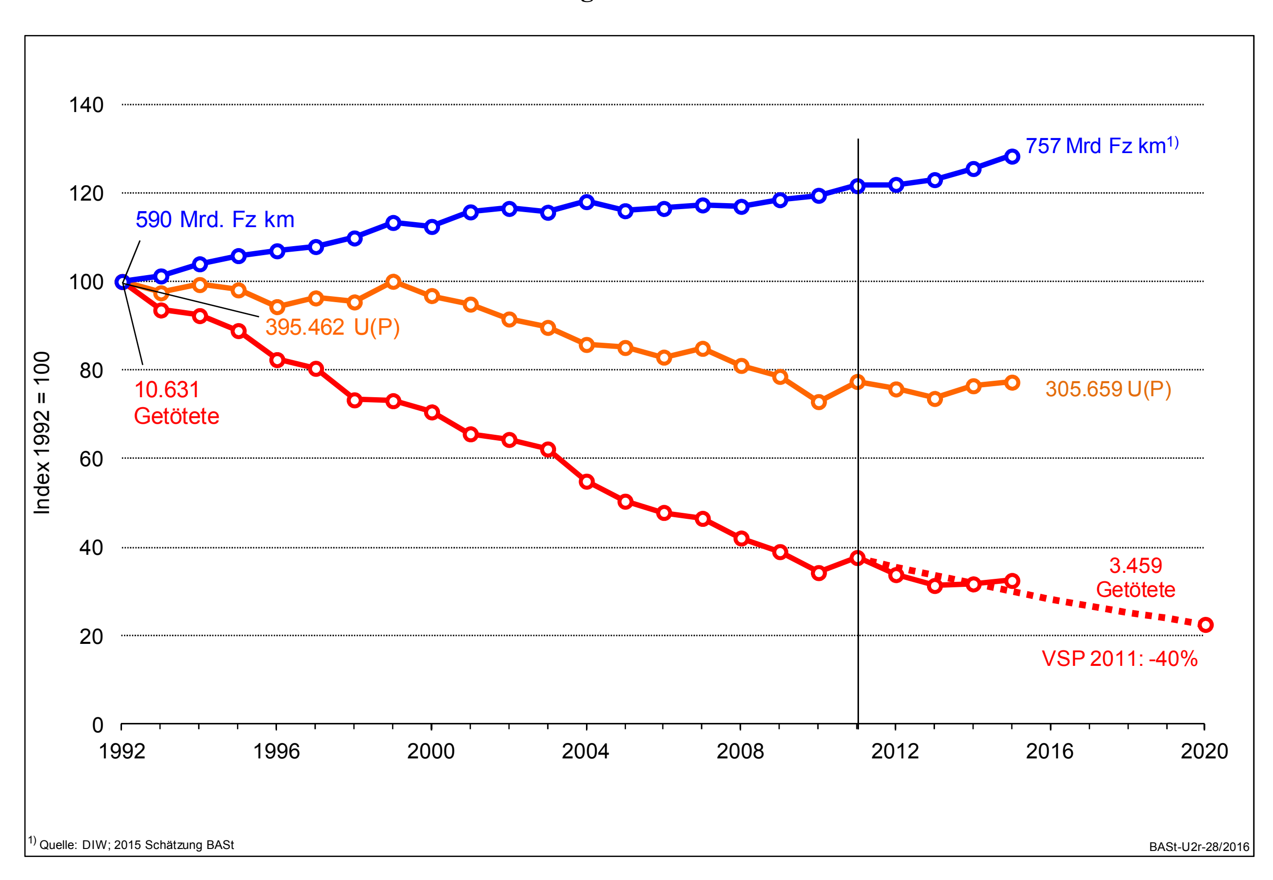
Die Zahl der im Straßenverkehr schwer verletzten Personen ist in der langfristigen Betrachtung rückläufig. Trotz eines kurzzeitigen Anstiegs im Jahr 2011 und nun auch in 2015 ist grundsätzlich ein positiver Trend zu verzeichnen. Die Gruppe der Schwerverletzten ist dabei sehr heterogen und umfasst alle Unfallopfer, die mindestens 24 Stunden stationär in einem Krankenhaus aufgenommen wurden. Untersuchungen geben Hinweise darauf, dass die Zahl der besonders schwer verletzten Unfallopfer (Schwerstverletzte) auf gleichbleibendem Niveau stagniert. Die Gruppe der Schwerstverletzten soll dabei diejenigen Unfallopfer beschreiben, die einen erheblichen medizinischen Behandlungsbedarf aufweisen und auch nach Entlassung aus dem Krankenhaus oft

[4] Basisjahr des „Verkehrssicherheitsprogramm 2011“
[5] Basisjahr des „Programm für mehr Sicherheit im Straßenverkehr“ aus dem Jahr 2001
[6] Erstes Jahr seit der Wiedervereinigung

langwierige Folgeschäden bewältigen müssen. Für die Abgrenzung der Schwerstverletzten von den übrigen Schwerverletzten haben sich die europäischen Mitgliedsstaaten auf die Verwendung des Maximum Abbreviated Injury Scale (MAIS) mit einem Schwellenwert von MAIS3+ geeinigt. Eine erste Abschätzung für 2014 ergab für Deutschland 14.645 Schwerstverletzte. Das sind knapp 22 Prozent aller schwerverletzten Personen.

Abbildung 2

Entwicklung der Jahresfahrleistung, der Unfälle mit Personenschaden sowie der im Straßenverkehr getöteten Personen im Zeitablauf



Während die langfristige Betrachtung sowohl für die Zahl der Unfälle mit Personenschaden als auch für die Zahl der verunglückten Personen eine deutliche positive Entwicklung zeigt, ist für die Jahre nach 2011 sowohl für die Unfallzahlen als auch für die Zahl der Getöteten eher eine Stagnation festzustellen. Zwar sind bezogen auf das Jahr 2011 nach wie vor Rückgänge zu verzeichnen, insbesondere die Zahl der getöteten Personen ist jedoch im Jahr 2015 nach 2014 zum zweiten Mal in Folge angestiegen. Die Anzahl der im Straßenverkehr getöteten Personen liegt damit im Jahr 2015 höher als eine angenommene kontinuierliche Entwicklung, wie sie für die Erreichung des Ziels des Verkehrssicherheitsprogrammes (Rückgang der Zahl der Getöteten um 40 Prozent bis 2020) erforderlich wäre. Nach vorläufigen Zahlen zum Unfallgeschehen 2016 ging die Zahl der Getöteten in den ersten vier Monaten des Jahres im Vergleich zum Vorjahr um 9 Prozent zurück. Bei Beibehaltung dieses positiven Trends würde die Anzahl der getöteten Personen etwa wieder auf dem im Verkehrssicherheitsprogramm angestrebten Weg liegen.

Betrachtet man die Zahl der Unfälle mit Personenschaden sowie die Zahl der Getöteten nach Ortslagen, wird deutlich, dass sich die meisten Unfälle (2015: 69 Prozent) innerhalb geschlossener Ortschaften ereignen, dabei jedoch nur knapp 30 Prozent der getöteten Personen verunglückten. Dagegen verunglückten 60 Prozent aller in 2015 getöteten Personen auf Landstraßen, obwohl sich hier nur rund ein Viertel aller Unfälle mit Personenschaden ereigneten.

Tabelle 1

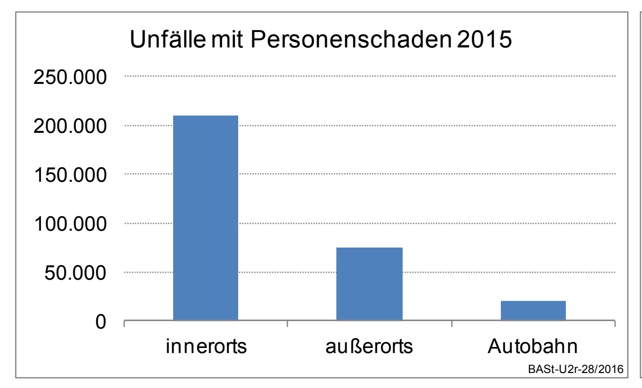
Unfallgeschehen in Deutschland 1991, 2001, 2011 sowie in 2015

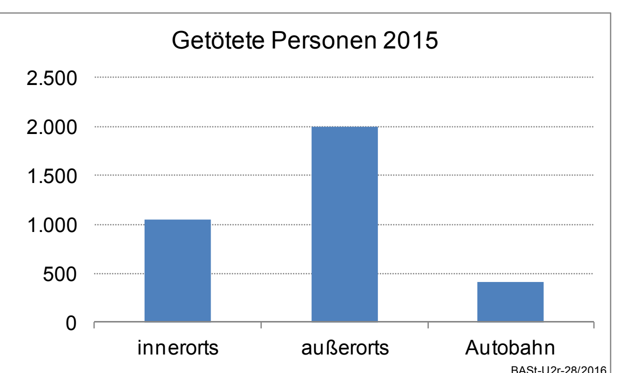
	1991	2001	2011	2015	Veränderungen in %	
					2015/1991	2015/2011
Polizeilich erfasste Verkehrsunfälle						
insgesamt	2.311.466	2.373.556	2.361.457	2.516.831	9%	7%
davon mit						
Personenschaden	385.147	375.345	306.266	305.659	-21%	0%
Sachschaden	1.926.319	1.998.211	2.055.191	2.211.172	15%	8%
Verunglückte insgesamt	516.835	501.752	396.374	396.891	-23%	0%
davon						
Getötete	11.300	6.977	4.009	3.459	-69%	-14%
Getötete männlich	8.308	5.052	2.971	2.549	-69%	-14%
Getötete weiblich	2.981	1.923	1.038	910	-69%	-12%
Schwerverletzte	131.093	95.040	68.985	67.706	-48%	-2%
Schwerverletzte männlich	83.946	59.484	42.765	41.975	-50%	-2%
Schwerverletzte weiblich	46.986	35.525	26.214	25.725	-45%	-2%
Leichtverletzte	374.442	399.735	323.380	325.726	-13%	1%
Leichtverletzte männlich	218.535	219.751	176.525	174.942	-20%	-1%
Leichtverletzte weiblich	155.166	179.555	146.645	150.574	-3%	3%

BASt-U2r-28/2016

Abbildung 3

Unfälle mit Personenschaden sowie getötete Personen 2015 nach Ortslagen





Auf Autobahnen ereigneten sich lediglich 6 Prozent aller Unfälle mit Personenschaden, obwohl auf diesem Straßennetz fast ein Drittel der gesamten Fahrleistung in Deutschland erbracht wird. Etwa 11 Prozent der getöteten Personen verunglückten 2015 auf Autobahnen.

3.1.1 Unfälle innerorts

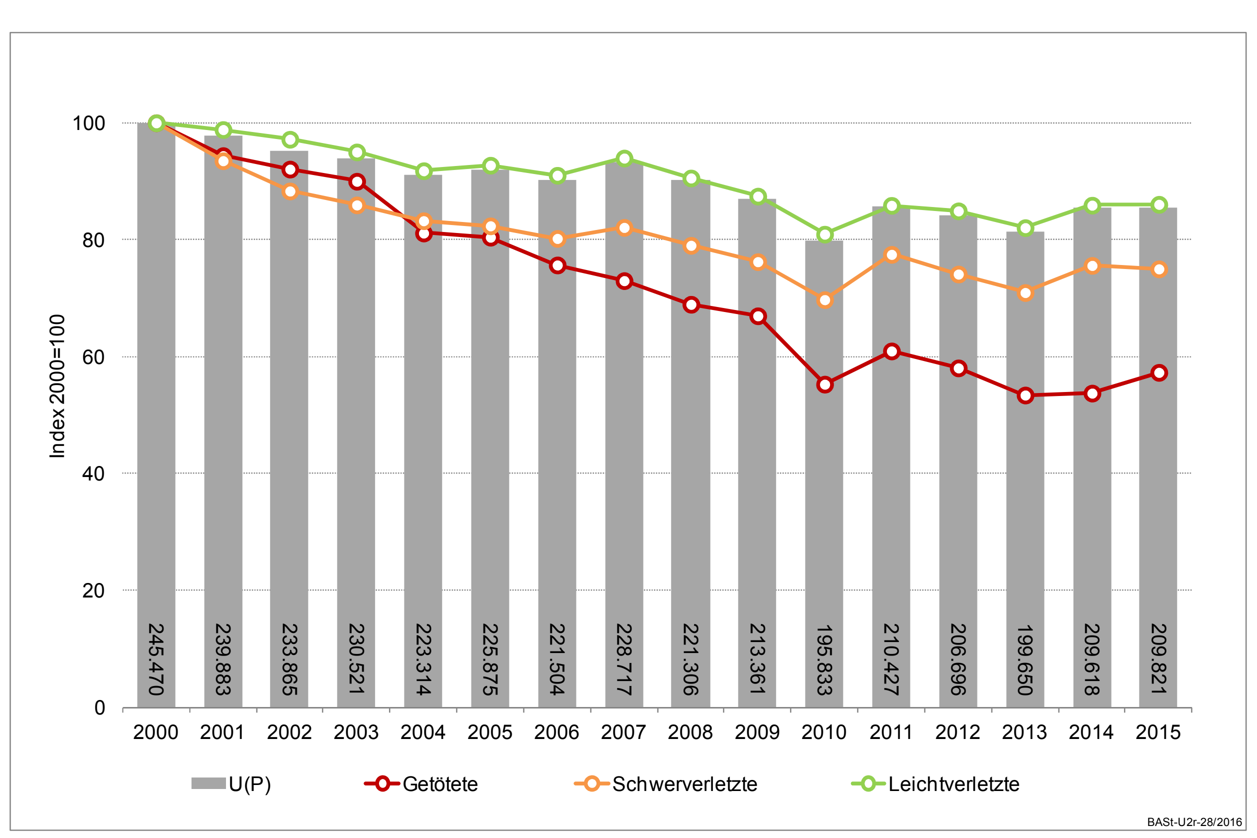
2015 ereigneten sich auf Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften 209.821 Unfälle mit Personenschaden. Das waren annähernd gleich viele wie im Vorjahr (2014: 209.618). Bei diesen Unfällen verunglückten 1.048 Personen tödlich. Nachdem 2014 die Zahl der Getöteten gegenüber 2013 fast unverändert blieb (2014: 983; +0,6 Prozent) bedeutet dies gegenüber dem Vorjahr nun ein Anstieg um knapp 7 Prozent. 35.774 Personen wurden schwer verletzt und 217.786 wurden leicht verletzt.

In der langfristigen Betrachtung seit 2000 ist die Zahl der Unfälle mit Personenschaden um knapp 15 Prozent zurückgegangen. Die Zahl der Getöteten ging im selben Zeitraum um knapp 43 Prozent zurück.

2015 waren 59 Prozent der auf Innerortsstraßen getöteten Personen zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs (Radfahrer: 23 Prozent; Fußgänger: 36 Prozent). Ihr Anteil an allen Verunglückten betrug dagegen lediglich 40 Prozent (Radfahrer: 28 Prozent; Fußgänger: 12 Prozent). 21 Prozent der Getöteten waren Pkw-Insassen und 16 Prozent Nutzer von motorisierten Zweirädern.

Abbildung 4

Entwicklung der Unfälle mit Personenschaden innerorts sowie der dabei verunglückten Personen (Index 2000=100)



3.1.2 Landstraßenunfälle

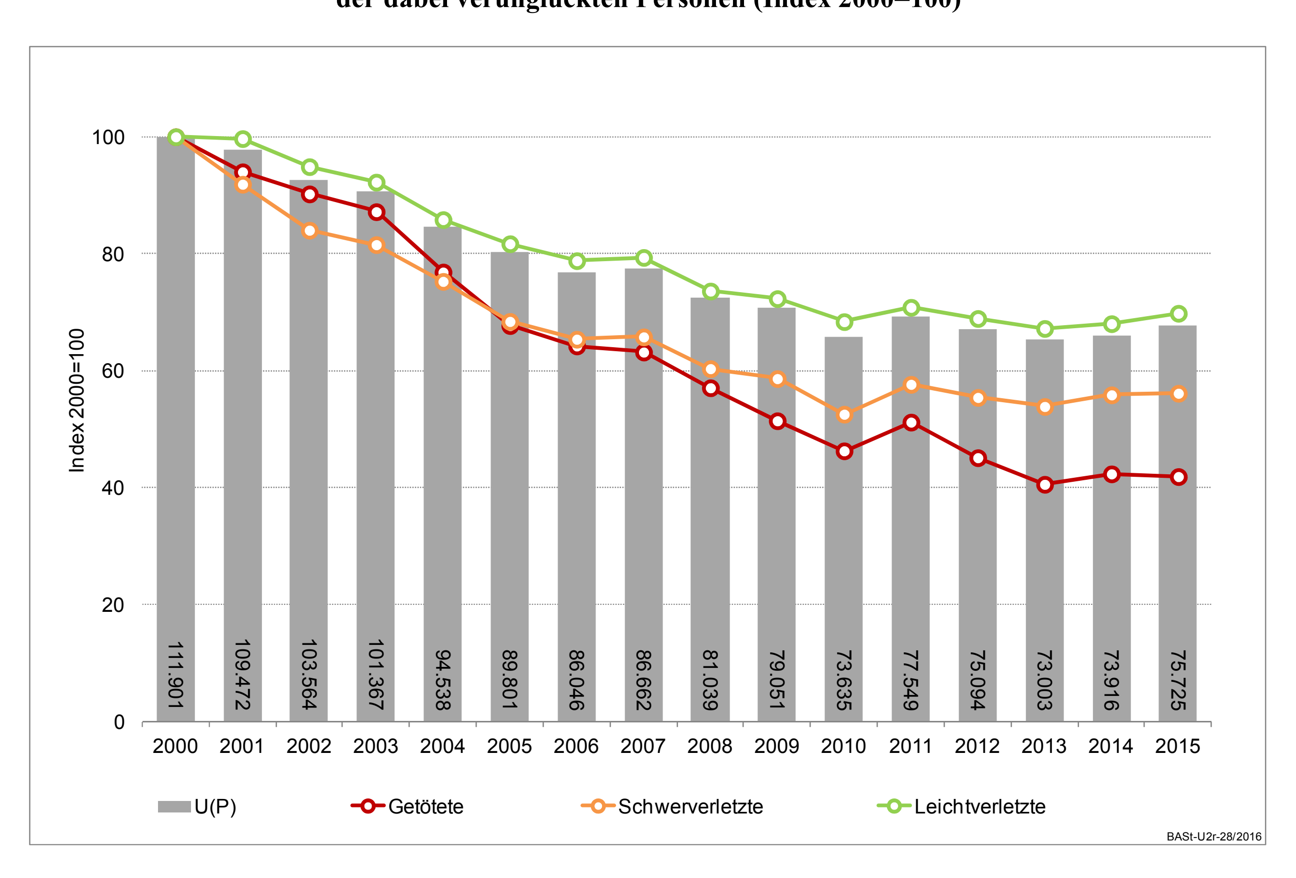
2015 ereigneten sich auf Landstraßen 75.725 Unfälle mit Personenschaden. Das waren knapp 2,5 Prozent mehr als im Vorjahr (2014: 73.916). Bei diesen Unfällen verunglückten 1.997 Personen tödlich. Nach dem letztjährigen Anstieg um 4,4 Prozent (2014: 2.019; 2013: 1.934) ging die Zahl der Getöteten gegenüber 2014 wieder leicht zurück (-1 Prozent). Die Zahl der Schwerverletzten sowie der Leichtverletzten ist dagegen leicht gestiegen und liegt höher als in den drei Jahren davor. 26.098 Personen wurden schwer verletzt und 81.400 wurden leicht verletzt.

In der langfristigen Betrachtung seit 2000 ist die Zahl der Unfälle mit Personenschaden auf Landstraßen um etwa 32 Prozent zurückgegangen. Die Zahl der Getöteten ging im selben Zeitraum sogar um 58 Prozent zurück.

In 2015 waren 57 Prozent der auf Landstraßen getöteten Personen Insassen in einem Pkw. Ihr Anteil an allen Verunglückten betrug sogar 74 Prozent. Weitere 24 Prozent der Getöteten waren Nutzer von Motorrädern. Hier ist das Verhältnis genau umgekehrt: Der Anteil der Motorradnutzer an allen Verunglückten beträgt lediglich 11 Prozent. Dies macht das hohe Verletzungsrisiko von Motorradfahrern im Falle eines Unfalls insbesondere auf Landstraßen deutlich.

Abbildung 5

Entwicklung der Unfälle mit Personenschaden auf Landstraßen sowie der dabei verunglückten Personen (Index 2000=100)



3.1.3 Unfälle auf Autobahnen

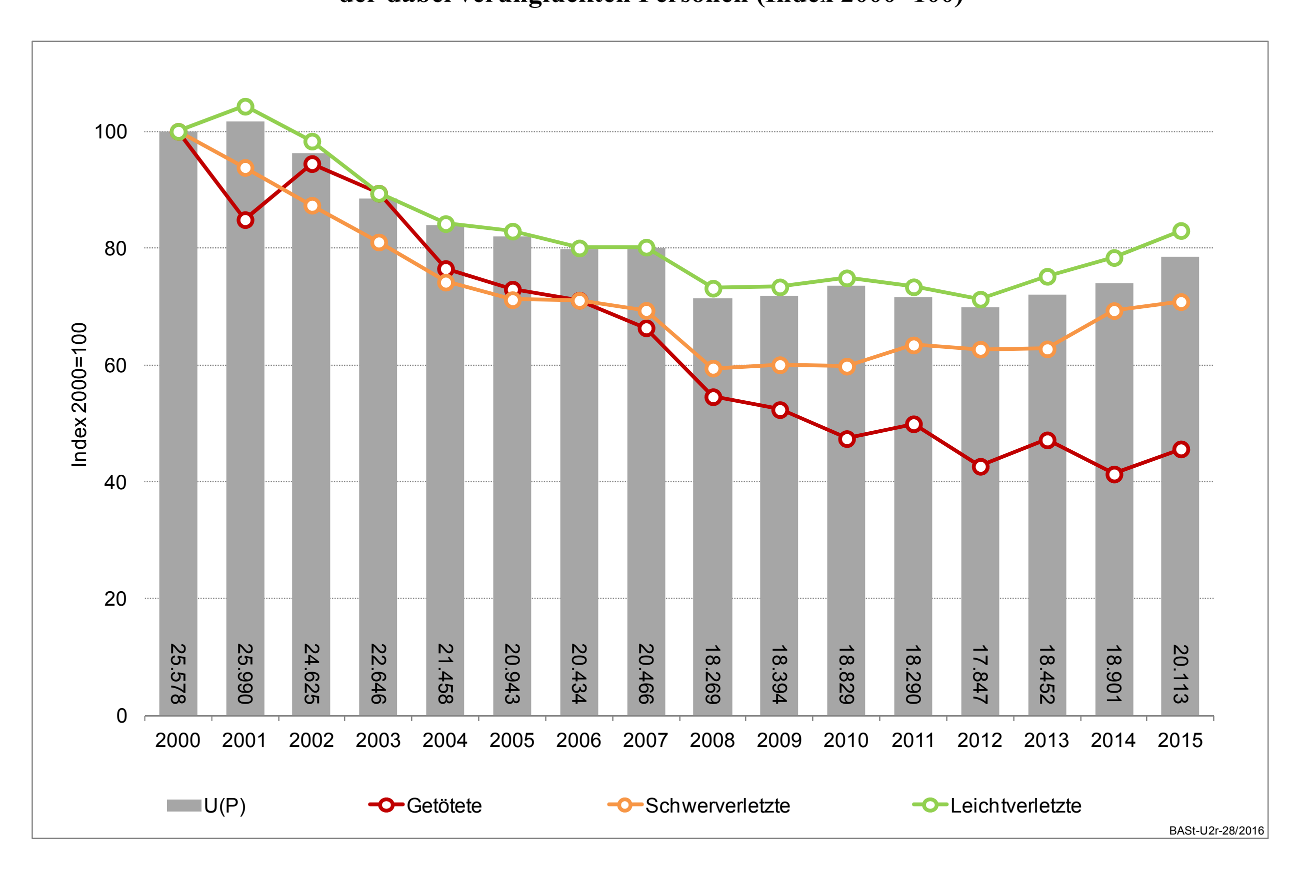
2015 ereigneten sich auf Autobahnen 20.113 Unfälle mit Personenschaden. Das waren knapp 6,4 Prozent mehr als im Vorjahr (2014: 18.901). Bei diesen Unfällen verunglückten 414 Personen tödlich. Die Zahl der Getöteten auf Autobahnen ist bereits in den vergangenen Jahren durch vergleichsweise starke jährliche Schwankungen gekennzeichnet. Nach dem letztjährigen Rückgang (2014: 375; -12,4 Prozent) stieg die Zahl in 2015 wieder an (+10,4 Prozent). 5.834 Personen wurden schwer verletzt und 26.540 wurden leicht verletzt.

In der langfristigen Betrachtung seit 2000 ist die Zahl der Unfälle mit Personenschaden auf Autobahnen um etwa 21 Prozent zurückgegangen. In der jüngeren Vergangenheit zeigen die letzten drei Jahre dagegen zunehmende Werte. Die Zahl der Getöteten ging seit 2000 sogar um 54 Prozent zurück. Trotz leichter jährlicher Schwankungen zeigt die Zahl der auf Autobahnen getöteten Personen einen kontinuierlichen Abwärtstrend. Die Zahl der Verletzten auf Autobahnen ist dagegen nicht nur im Vergleich zum Vorjahr angestiegen. Seit 2008 steigt die Zahl der Schwer- sowie der Leichtverletzten kontinuierlich an und ist 2015 etwa auf dem Niveau von 2007.

In 2015 waren 62 Prozent der auf Autobahnen getöteten Personen Insassen in einem Pkw. Ihr Anteil an allen Verunglückten betrug sogar 86 Prozent. Weitere 21 Prozent der Getöteten waren Insassen von Güterkraftfahrzeugen, deren Anteil an allen Verunglückten dagegen lediglich bei 9 Prozent lag. Der Anteil der Motorradnutzer an allen Verunglückten beträgt sogar nur 3 Prozent. Deren Anteil an den Getöteten liegt dagegen etwa doppelt so hoch.

Abbildung 6

Entwicklung der Unfälle mit Personenschaden auf Autobahnen sowie der dabei verunglückten Personen (Index 2000=100)



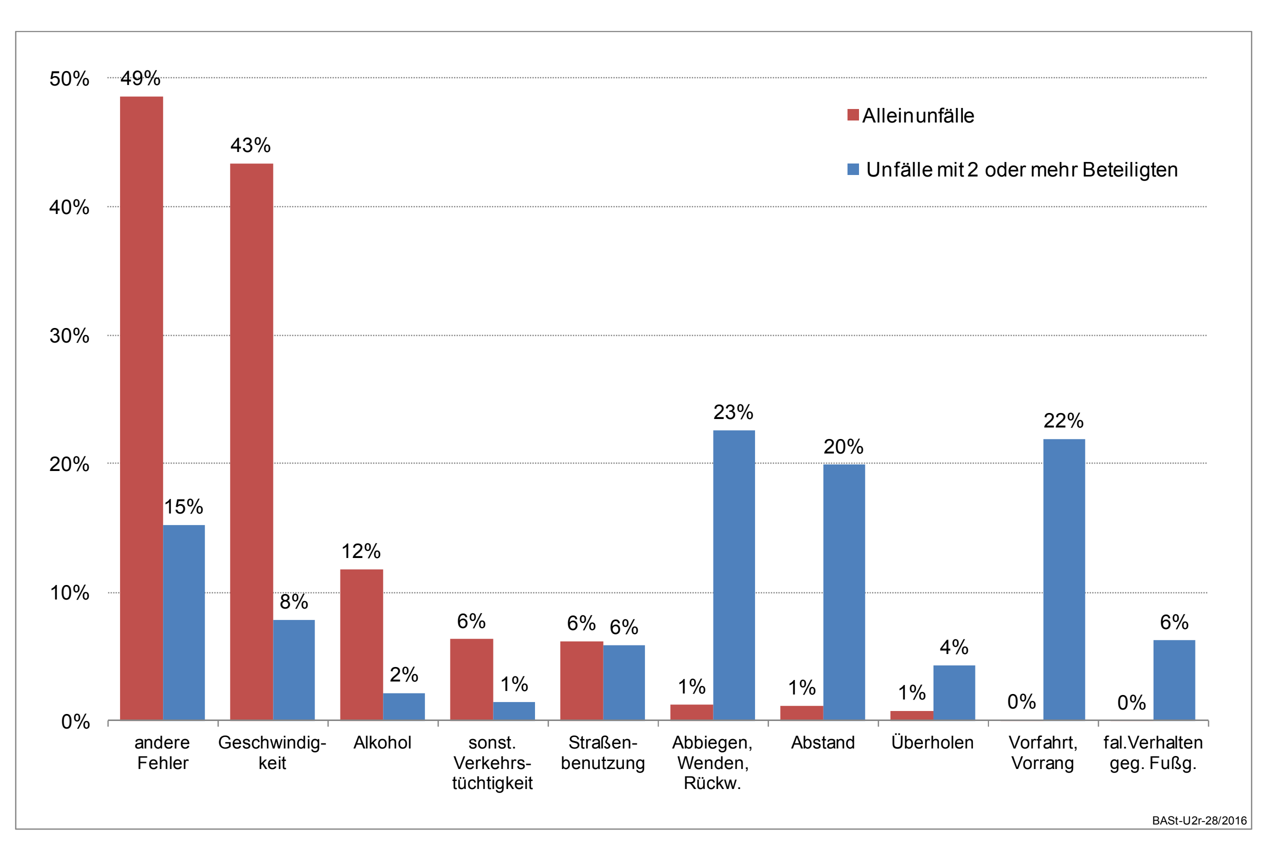
3.1.4 Unfallursachen und Fahrerlaubnismaßnahmen

Bei der Unfallaufnahme kann die Polizei beim Hauptverursacher eines Unfalls sowie bei einem weiteren Beteiligten jeweils bis zu drei Unfallursachen aufnehmen. Für die folgenden Aussagen wurden die Unfallursachen bei den Hauptverursachern ausgewertet.

Bei Alleinunfällen von Fahrzeugen ist „nicht angepasste Geschwindigkeit" bei 43 Prozent der Unfälle neben den „Anderen Fehlern beim Fahrzeugführer" (49 Prozent) die häufigste Unfallursache. Die Ursachen „Alkoholeinfluss" (12 Prozent), „falsche Straßenbenutzung" (6 Prozent) sowie „sonstige Verkehrstüchtigkeit" (6 Prozent) schließen sich an. Im Gegensatz dazu stehen bei Unfällen mit zwei oder mehr Beteiligten die Unfallursachen „Abbiegen, Wenden" (23 Prozent), „Vorfahrt, Vorrang" (22 Prozent) sowie „Abstand" (20 Prozent) im Vordergrund; Geschwindigkeit wird bei 8 Prozent der Hauptverursacher als Unfallursache genannt.

Abbildung 7

Übersicht über Unfallursachen bei den Fahrzeugführern (Hauptverursacher) im Jahr 2015



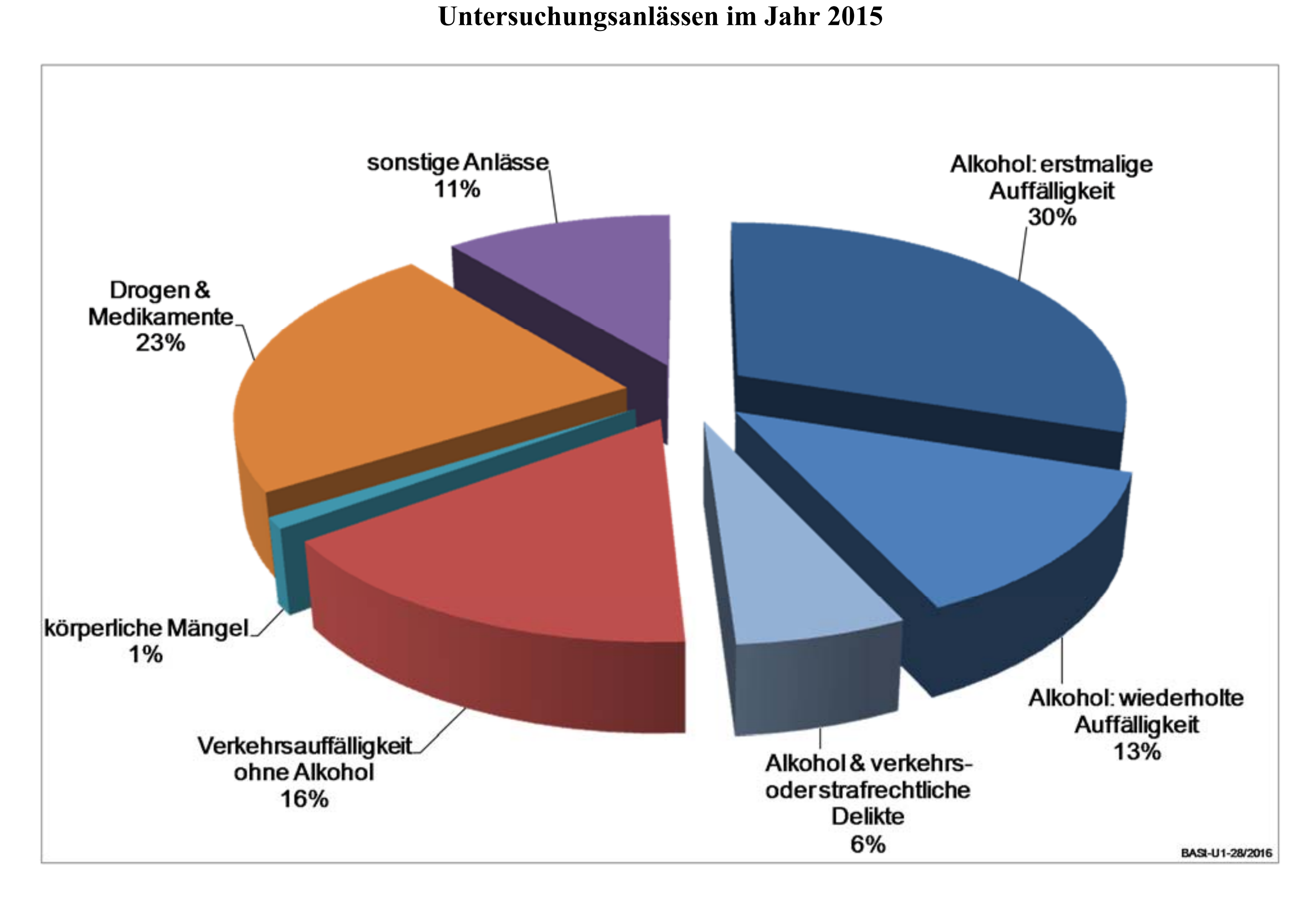
Durch Fahrerlaubnismaßnahmen[7] wird das Führen eines Kraftfahrzeugs auf öffentlichen Straßen für kürzere oder längere Zeiträume untersagt. Im Jahr 2015 wurden rund 556.000 Maßnahmen zu allgemeinen Fahrerlaubnissen durchgeführt (Entziehungen, Aberkennungen, isolierte Sperren, Fahrverbote, Versagungen und Verzichte). Das Fahrverbot ist die wohl bekannteste Fahrerlaubnismaßnahme und kommt auch am häufigsten vor. Von den insgesamt über 370.000 Fahrverboten durch Gerichte und Bußgeldbehörden im Jahr 2015 wurden rund 224.000 Fahrverbote im Zusammenhang mit Geschwindigkeitsüberschreitungen ausgesprochen. Alkohol- und Drogendelikte im Straßenverkehr zogen 2015 rund 63.000 Fahrverbote nach sich und Vorfahrtverletzungen rund 45.000 Fahrverbote.

[7] Entziehungen, Aberkennungen, Isolierte Sperren, Fahrverbote, Versagungen sowie Verzichte.

Im Jahr 2015 wurden rund 91.000 medizinisch-psychologische Untersuchungen (MPU)[8] durchgeführt. Etwa die Hälfte aller der dabei begutachteten Personen wurden in Zusammenhang mit Alkoholdelikten überprüft (rund 49 Prozent)[9]. Mit 23 Prozent sind die Untersuchungsanlässe „Drogen und Medikamente"[10] die zweitgrößte Anlassgruppe.

Abbildung 8

Verteilung der medizinisch-psychologischen Begutachtungen der Fahreignung nach Untersuchungsanlässen im Jahr 2015



[8] Das MPU-Gutachten bietet der Straßenverkehrsbehörde die psychologische und medizinische Grundlage für die Entscheidung, ob dem Klienten je nach Prognosestellung die Fahrerlaubnis zugesprochen wird oder nicht.

[9] 30 Prozent fielen erstmalig auf (27.160 Begutachtungen).

[10] Hierbei handelte es sich um die Untersuchungsanlässe „Betäubungsmittel- und Medikamentenauffällige" (in mehr als 17.000 Fällen), „Alkohol in Kombination mit sonstigen Drogen und Medikamenten" (rund 1.900 Fälle) sowie um „sonstige Drogen und Medikamente in Kombination mit allgemeinen Verkehrsauffälligkeiten" (knapp 2.000 Fälle).

3.2 Fußgänger

Im Jahr 2015 ereigneten sich 32.414 Fußgängerunfälle. Dabei starben 537 Fußgänger und 31.073 wurden verletzt. Dies entspricht 16 Prozent aller Getöteten und 8 Prozent aller Verletzten.

Die Zahl der getöteten Fußgänger stieg im Vergleich zum Vorjahr um knapp 3 Prozent (2014: 523). 7.792 Fußgänger wurden schwer verletzt und 23.281 wurden leicht verletzt. Auch bei der Zahl der verletzten Fußgänger zeigt sich im Vergleich zu 2014 ein leichter Anstieg.

In der langfristigen Entwicklung der Zahl der tödlich verunglückten Fußgänger zeigt sich ein Rückgang um etwa 46 Prozent seit 2000. Seit 2010 stagniert diese insgesamt positive Entwicklung jedoch.

Abbildung 9

Entwicklung der Fußgängerunfälle mit Personenschaden sowie der dabei verunglückten Fußgänger (Index 2000=100)

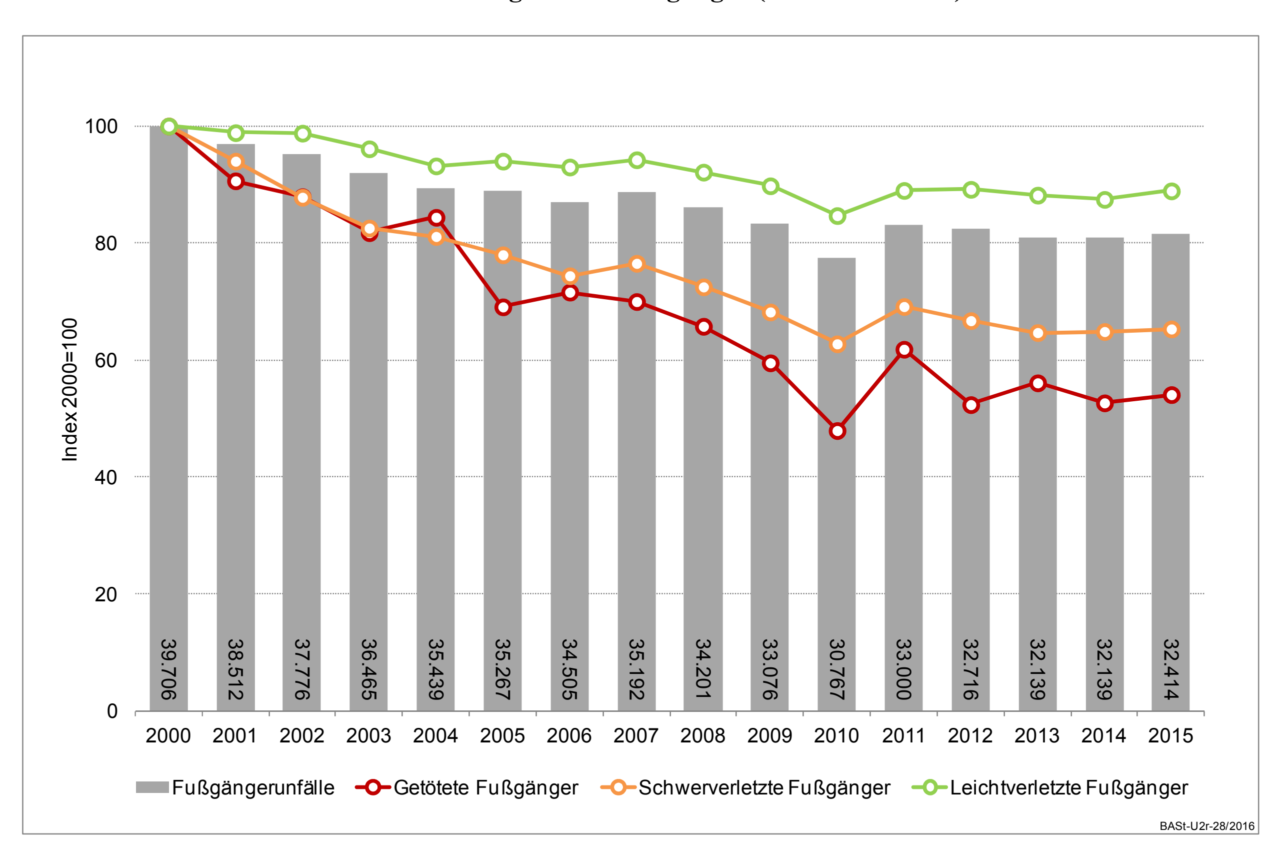
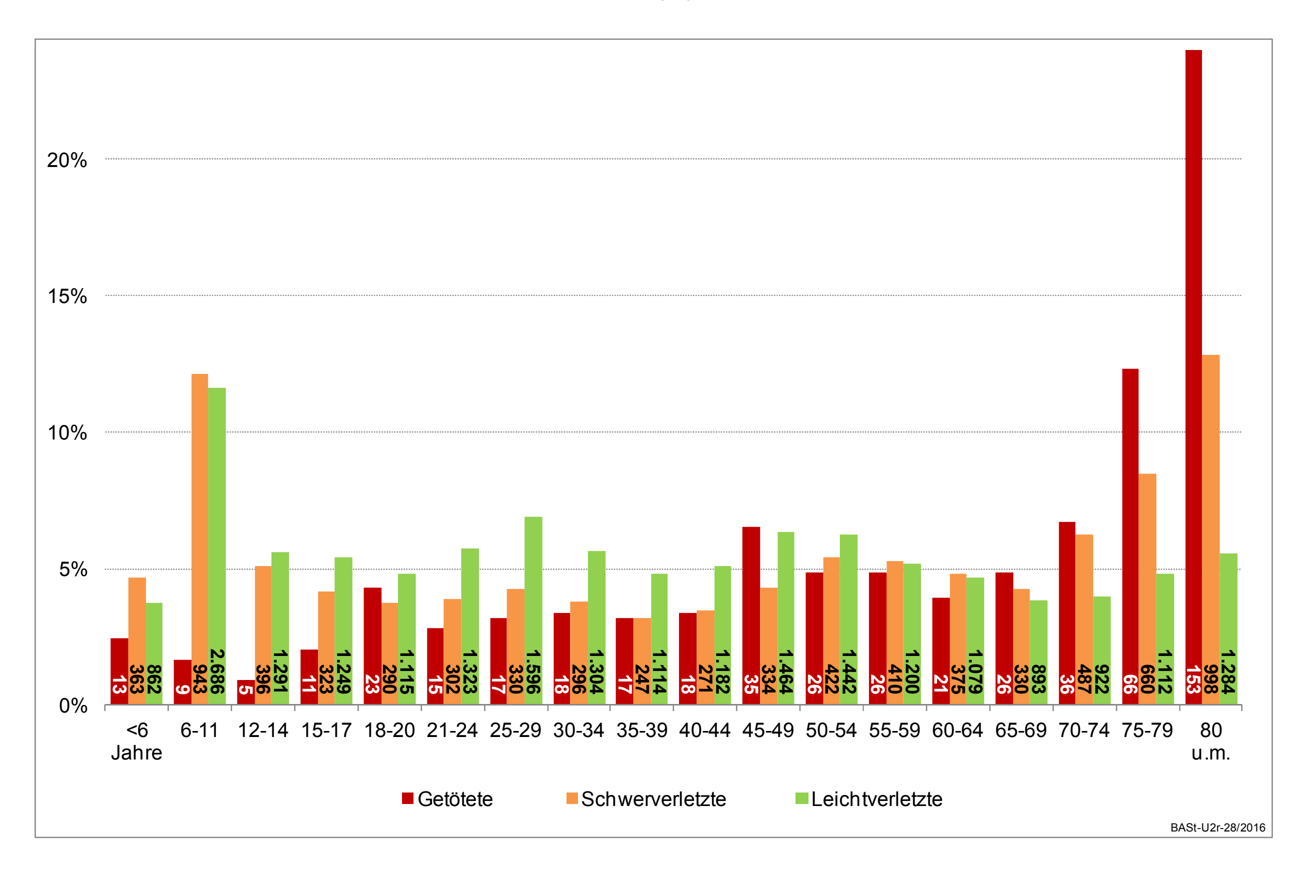


Abbildung 10

Verunglückte Fußgänger im Jahr 2015 nach Verletzungsschwere – Verteilung nach Altersklassen in Prozent



Die Altersverteilung der verunglückten Fußgänger zeigt eine relativ gleichmäßige Verteilung in den mittleren Altersklassen von den Jugendlichen bis zu den jüngeren Senioren. Auffällig sind die Altersgruppe der 6- bis 11-jährigen Kinder mit einem hohen Anteil bei den schwer- und leichtverletzten Fußgängern sowie die Senioren über 70 Jahren mit einem hohen Anteil bei den Getöteten und Schwerverletzten. 2015 waren etwa 47 Prozent der getöteten Fußgänger 70 Jahre oder älter (2014: 43 Prozent).

Für die Verkehrssicherheit von Fußgängern spielen die Lichtverhältnisse und der Themenkomplex „Sehen und Gesehen werden“ eine bedeutende Rolle. Rund 60 Prozent der getöteten Fußgänger in 2015 verunglückten bei Dämmerung bzw. bei Dunkelheit. Dies hängt zum Teil auch damit zusammen, dass im Winterhalbjahr der morgendliche und abendliche Berufsverkehr zu einem großen Teil in die dunkle Tageszeit fällt.

Bei Betrachtung der Altersverteilung fällt auf, dass bei Kindern und bei älteren Senioren der Anteil der Getöteten bei Tageslicht höher ist als bei Dunkelheit.

Abbildung 11

Getötete Fußgänger im Jahr 2015 nach Lichtverhältnissen – Verteilung nach Altersklassen in Prozent

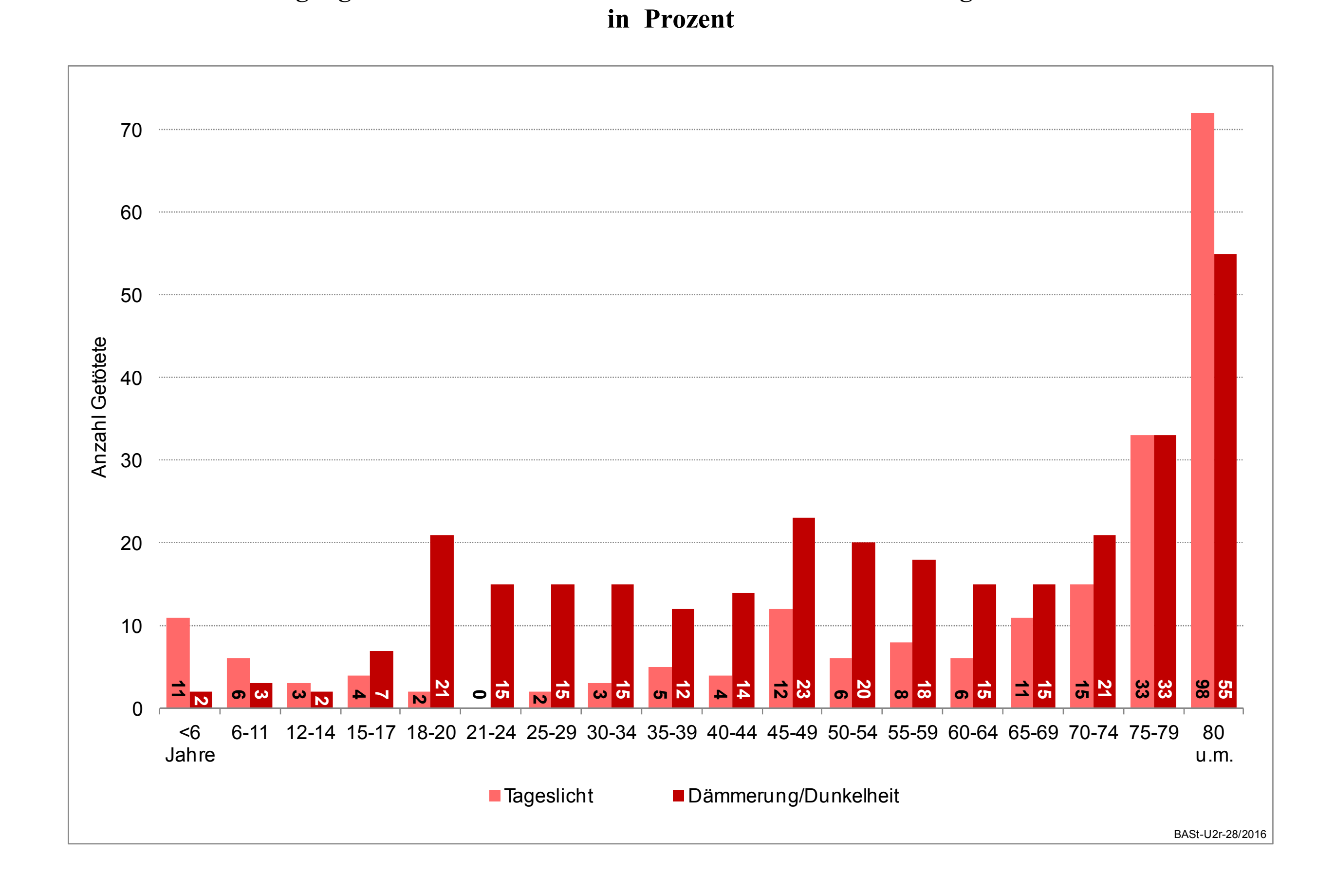
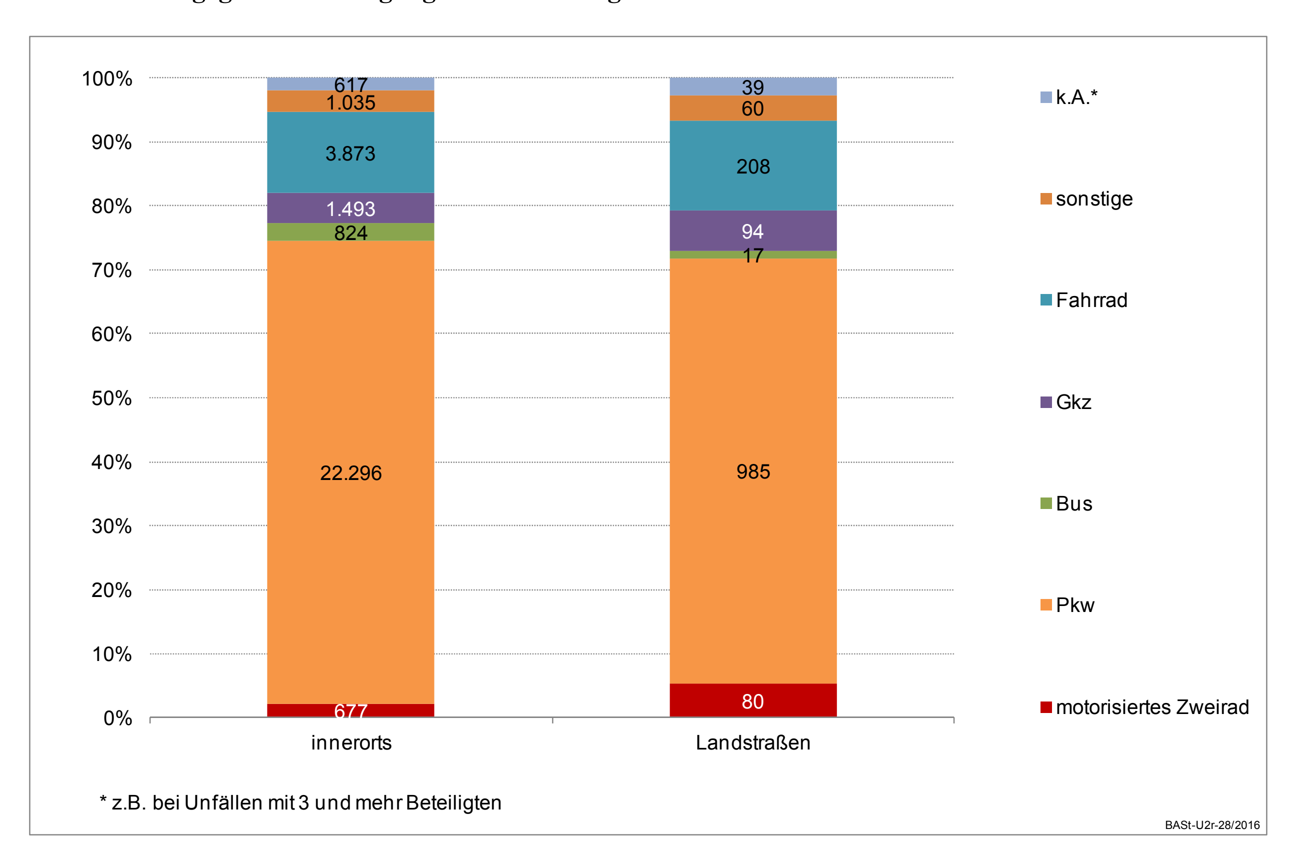


Abbildung 12

Unfallgegner von Fußgängern innerhalb geschlossener Ortschaften und auf Landstraßen



Unfallgegner von Fußgängern sind mit großem Abstand Pkw. Auf Innerortsstraßen waren 72 Prozent der Unfallgegner Pkw, auf Landstraßen 66 Prozent. Zweithäufigster Unfallgegner war sowohl auf Innerortsstraßen (13 Prozent) wie auch auf Landstraßen (14 Prozent) ein Radfahrer. Güterkraftfahrzeuge waren lediglich bei 5 Prozent (innerorts) bzw. bei 6 Prozent (Landstraßen) der Fußgängerunfälle der Unfallgegner. Allerdings sind diese Unfälle in der Regel besonders folgenschwer und führen sehr häufig zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen beim Fußgänger.

3.3 Radfahrer

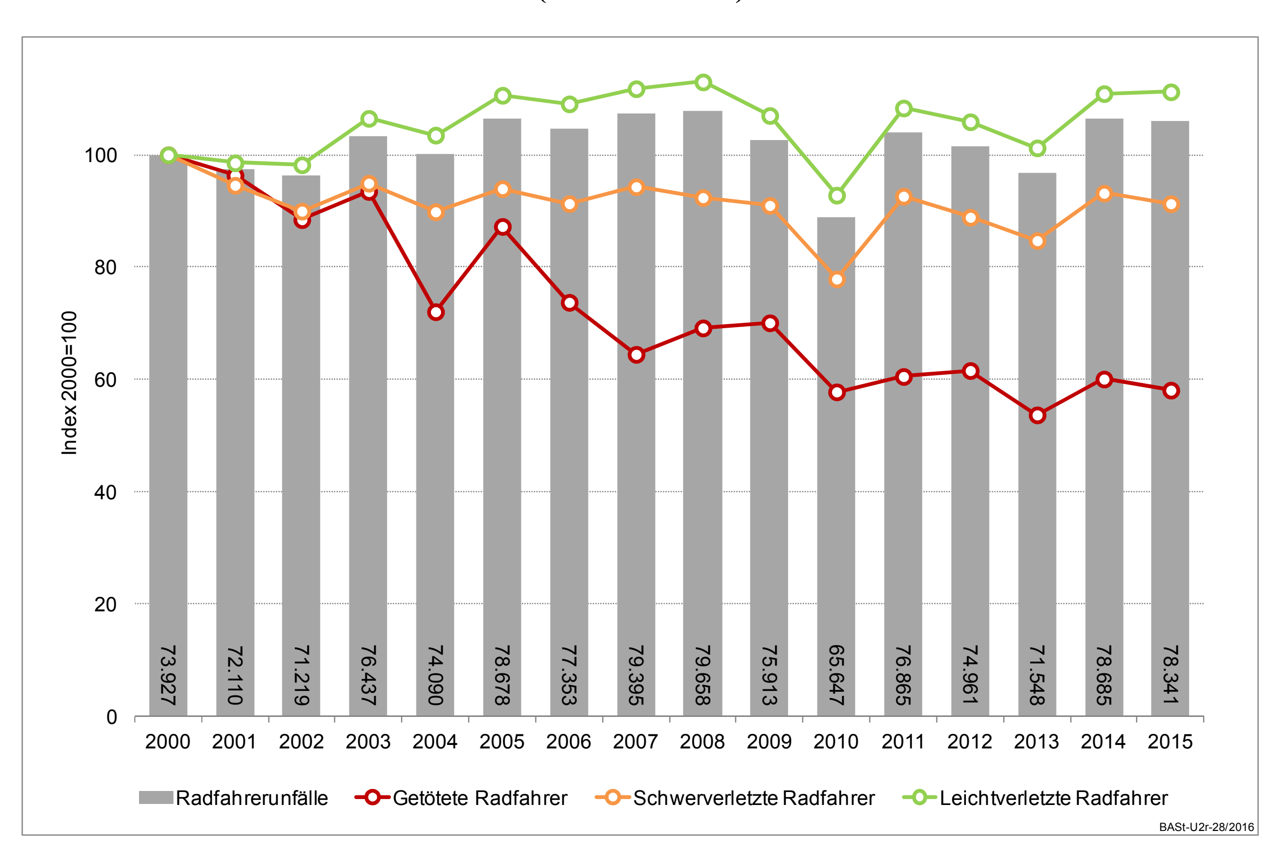
Im Jahr 2015 ereigneten sich 78.341 Fahrradunfälle. Dabei starben 383 Radfahrer und 77.793 wurden verletzt. Das entspricht 11 Prozent aller Getöteten und 20 Prozent aller Verletzten.

Die Zahl der getöteten Radfahrer ging im Vergleich zu 2014 um etwa 3 Prozent zurück (396 Getötete Radfahrer). 14.230 Radfahrer wurden schwer verletzt und 63.563 wurden leicht verletzt. Auch hier zeigen sich im Vergleich zu 2014 kaum Veränderungen.

In der langfristigen Entwicklung der Zahl der Fahrradunfälle sowie der dabei schwer- und leichtverletzten Radfahrer zeigen sich seit 2000 mehr oder weniger gleichbleibende Werte. Die Zahl der Fahrradunfälle sowie der leichtverletzten Radfahrer ist seit 2000 sogar um 6 Prozent bzw. um 11 Prozent angestiegen. Lediglich die Zahl der tödlich verunglückten Radfahrer zeigt seit 2000 einen deutlichen Rückgang um etwa 40 Prozent. Ähnlich wie bei den Fußgängern ist diese insgesamt positive Entwicklung seit 2010 deutlich abgeflacht.

Abbildung 13

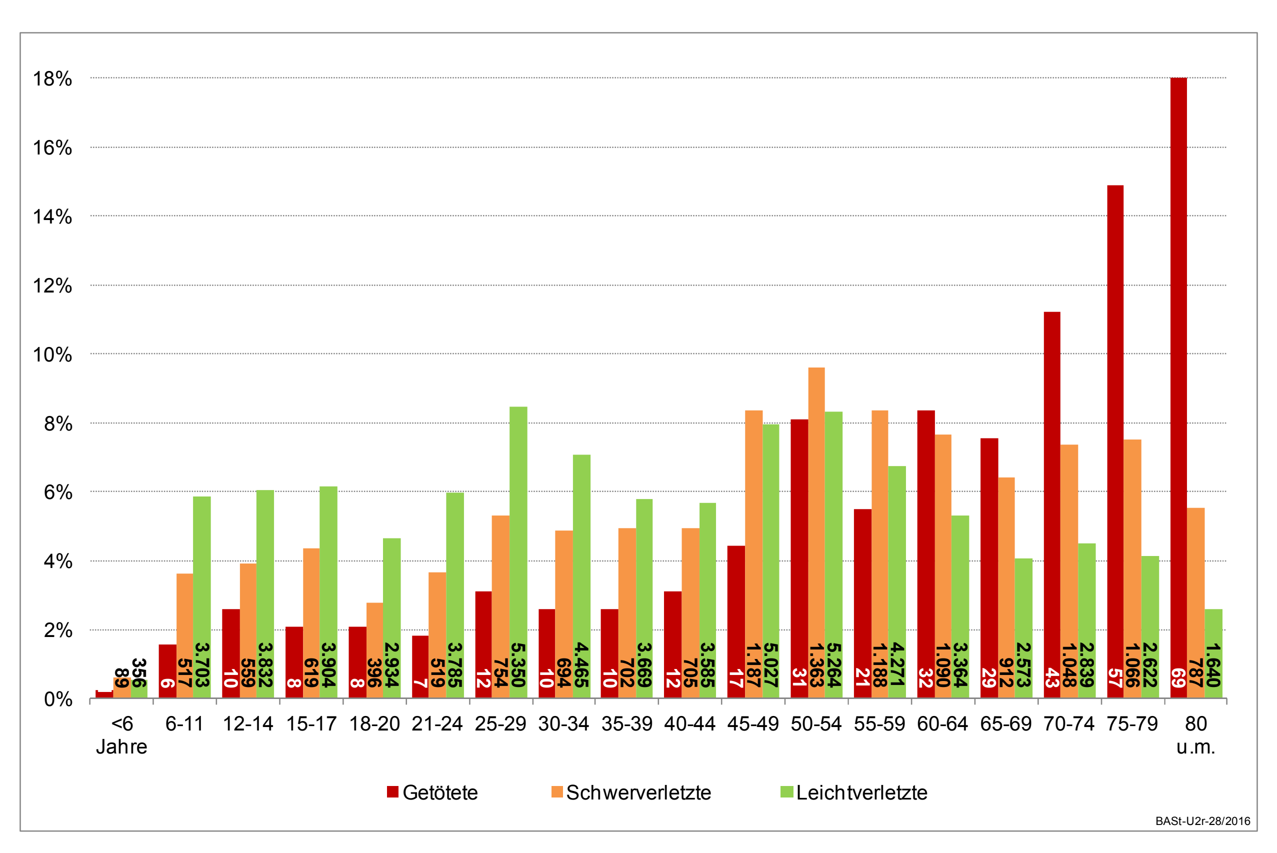
Entwicklung der Fahrradunfälle mit Personenschaden sowie der dabei verunglückten Radfahrer (Index 2000=100)



Die Altersverteilung der verunglückten Radfahrer in 2015 zeigt insbesondere für die schwerverletzten und für die tödlich verunglückten Radfahrer einen hohen Anteil für Radfahrer über 50 Jahren. Besonders auffällig ist der Anteil der Senioren an allen getöteten Radfahrern. Im Jahr 2015 waren 60 Prozent der getöteten Radfahrer über 60 Jahre alt. Fast jeder zweite tödlich verunglückte Radfahrer (44 Prozent) war 70 Jahre oder älter. Betrachtet man nur die leichtverletzten Radfahrer, sind die Anteile mit zunehmendem Alter rückläufig. Das heißt: Auch die jüngeren Altersklassen verunglücken vergleichbar häufig mit dem Fahrrad, mit zunehmendem Alter steigt jedoch das Risiko, bei einem Unfall tödliche Verletzungen zu erleiden bzw. an den Unfallfolgen zu versterben.

Abbildung 14

Verunglückte Radfahrer im Jahr 2015 nach Verletzungsschwere – Verteilung nach Altersklassen in Prozent



Betrachtet man den Verursacherstatus von verunglückten Radfahrern, lassen sich 3 Gruppen unterscheiden:

- Verunglückte, welche bei einem Alleinunfall ohne Beteiligung eines weiteren Fahrzeugs oder Fußgängers verunglücken.
- Verunglückte, welche bei einem Unfall mit einem weiteren Fahrzeug oder Fußgänger verunglücken und von der Polizei als Hauptverursacher des Unfalls aufgenommen werden.
- Verunglückte, welche bei einem Unfall mit einem weiteren Fahrzeug oder Fußgänger verunglücken, von der Polizei aber nicht als Hauptverursacher des Unfalls aufgenommen werden.

Knapp jeder vierte bei einem Verkehrsunfall getötete Radfahrer verunglückte 2015 ohne Beteiligung eines weiteren Fahrzeugs oder Fußgängers. Dabei ist der Radfahrer per Definition immer Hauptverursacher des Unfalls. Rund 41 Prozent der getöteten Radfahrer wurden von der Polizei als Hauptverursacher eines Unfalls mit zwei oder mehr Unfallbeteiligten aufgenommen. Zusammen sind somit fast zwei Drittel der getöteten Radfahrer von der Polizei als Hauptverursacher des Unfalls eingestuft. Bei gut einem Drittel der getöteten Radfahrer (37 Prozent) wurde der Unfallgegner als Hauptverursacher des Unfalls aufgenommen.

Abbildung 15

Getötete Radfahrer 2015 nach Verursacherstatus – Verteilung nach Altersklassen in Prozent

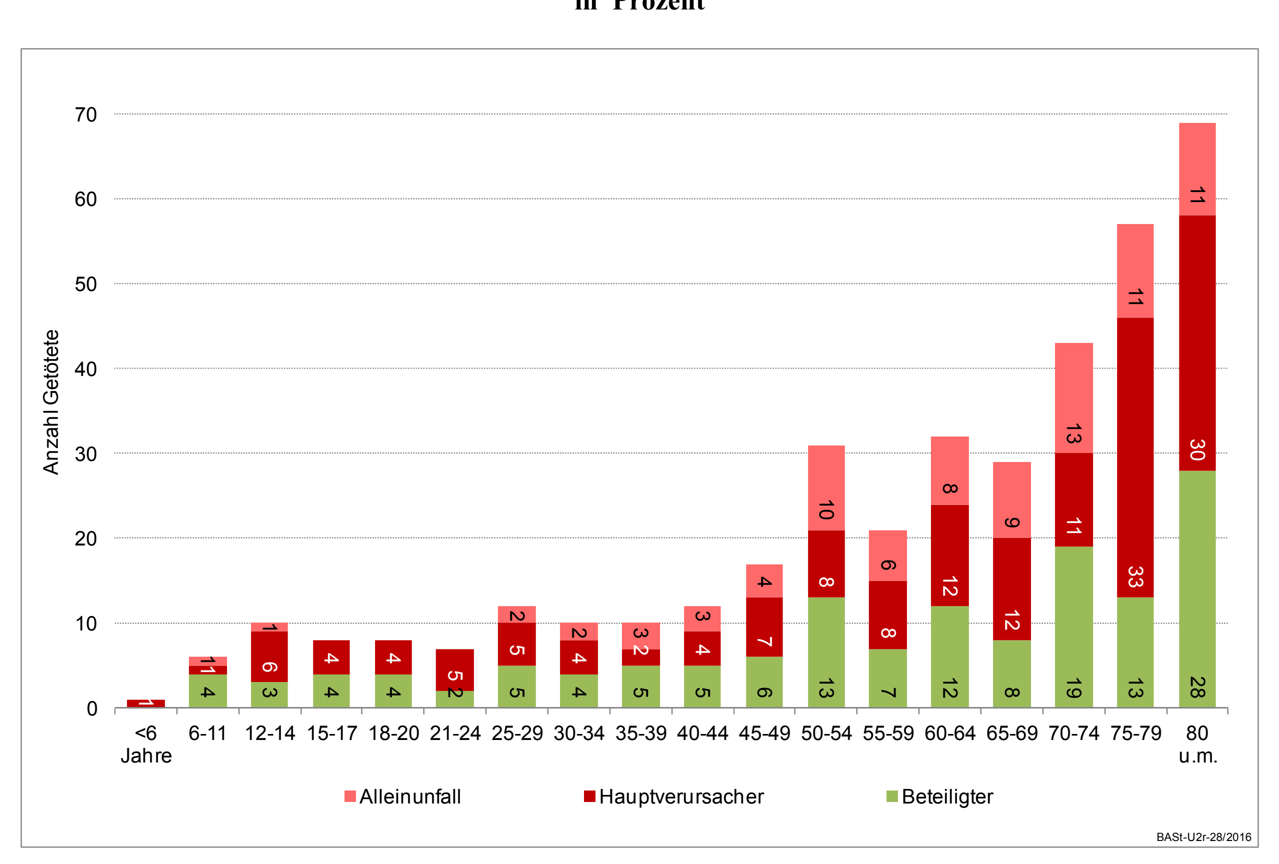
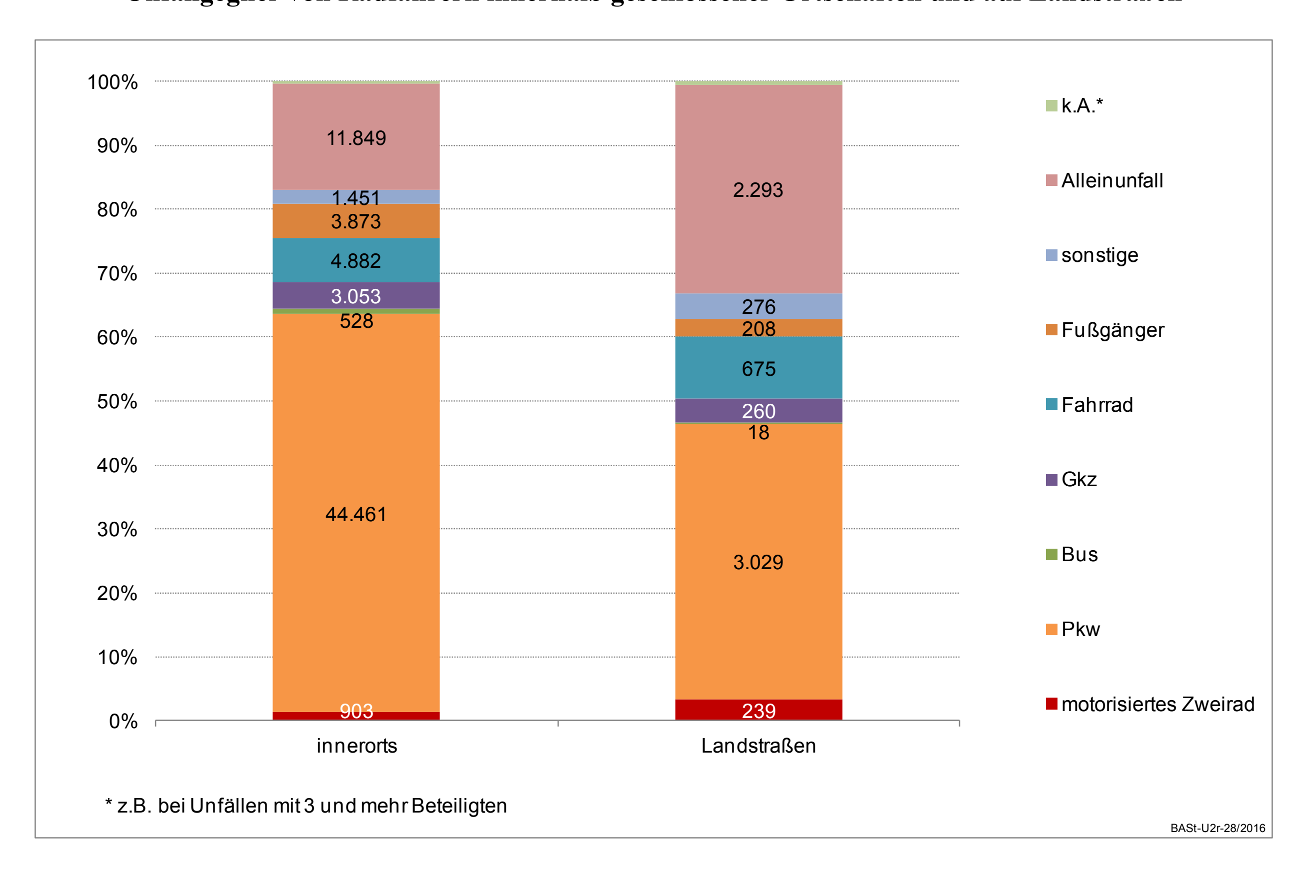


Abbildung 16

Unfallgegner von Radfahrern innerhalb geschlossener Ortschaften und auf Landstraßen



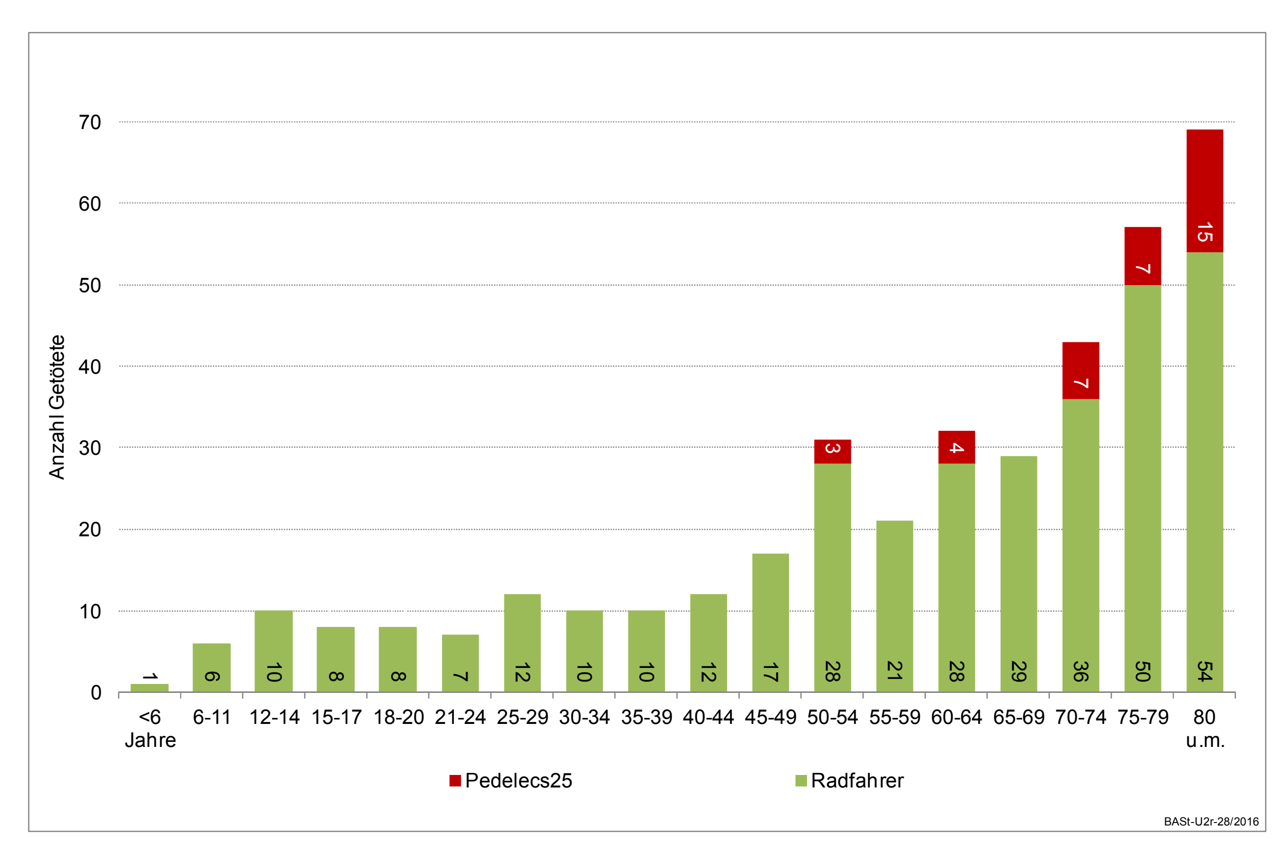
Bei der Verteilung der Unfallgegner von Radfahrern zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Fahrradunfällen innerorts und auf Landstraßen. Der häufigste Unfallgegner bei Fahrradunfällen waren Pkw (innerorts: 62 Prozent; Landstraße: 43 Prozent). Während es sich auf Landstraßen bei jedem Dritten Unfall um einen Alleinunfall handelt, waren es bei Fahrradunfällen innerorts lediglich 17 Prozent der Unfälle, bei denen kein weiteres Fahrzeug oder Fußgänger beteiligt war. Ähnlich wie bei den Fußgängern spielen Güterkraftfahrzeuge auch bei den Fahrradunfällen als Unfallgegner anteilsmäßig nur eine nachgeordnete Rolle. Allerdings sind auch hier die Unfälle zwischen Güterkraftfahrzeugen und Radfahrern im Durchschnitt deutlich schwerer.

Seit dem Jahr 2014 erlaubt die amtliche Unfallstatistik eine Unterscheidung der Fahrräder in konventionelle Fahrräder versus Pedelec 25 (Fahrrad mit elektrischer Trethilfe bis 25 km/h gemäß § 1 Abs. 3 Straßenverkehrsgesetz). Unterscheidet man die tödlich verunglückten Radfahrer nach ihrem Fahrzeug, zeigt sich, dass 2015 etwa 9 Prozent der getöteten Radfahrer mit einem Pedelec 25 verunglückt sind. Auch hier sind überproportional Senioren, insbesondere zwischen 70 und 79 Jahren betroffen.

Die Altersverteilung der verunglückten Pedelecnutzer – auch bei den Schwer- und Leichtverletzten – macht deutlich, dass das Pedelec im Wesentlichen ab den Altersgruppen über 50 Jahren eine Rolle spielt. Dies entspricht in etwa auch den Untersuchungen zur Nutzung von Pedelecs im Straßenverkehr.

Abbildung 17

Getötete Radfahrer nach Altersklassen – Unterscheidung nach konventionellem Fahrrad vs. Pedelec 25



Radfahrer gehören neben den Fußgängern und den Fahrern motorisierter Zweiräder zu den ungeschützten Verkehrsteilnehmern, bei denen die Unfallfolgen im Falle eines Zusammenstoßes nicht durch passive Schutzeinrichtungen abgemildert werden. Eine wichtige Möglichkeit zur Vermeidung schwerer Kopfverletzungen ist das Tragen eines Fahrradhelmes. Im Jahr 2015 trugen über alle Altersgruppen hinweg 18 Prozent aller Fahrradfahrer innerorts einen Fahrradhelm (2014: 17 Prozent). Die Helmtragequote ist je nach Altersgruppe sehr unterschiedlich. Während 76 Prozent der Kinder von 6 bis 10 Jahren einen Fahrradhelm trugen, waren es bei den 11- bis 16-jährigen nur noch 29 Prozent und bei den 17-30jährigen sogar nur unter 10 Prozent. Ältere Radfahrer über 30 Jahren trugen 2015 je nach Altersgruppe in 14 Prozent bis 20 Prozent einen Fahrradhelm.

3.4 Motorisierte Zweiräder

2015 ereigneten sich 44.609 Unfälle mit Beteiligung von motorisierten Zweirädern. Dabei starben 701 Fahrer und Beifahrer von motorisierten Zweirädern und 45.345 wurden verletzt. Das entspricht 20 Prozent aller Getöteten und 12 Prozent aller Verletzten.

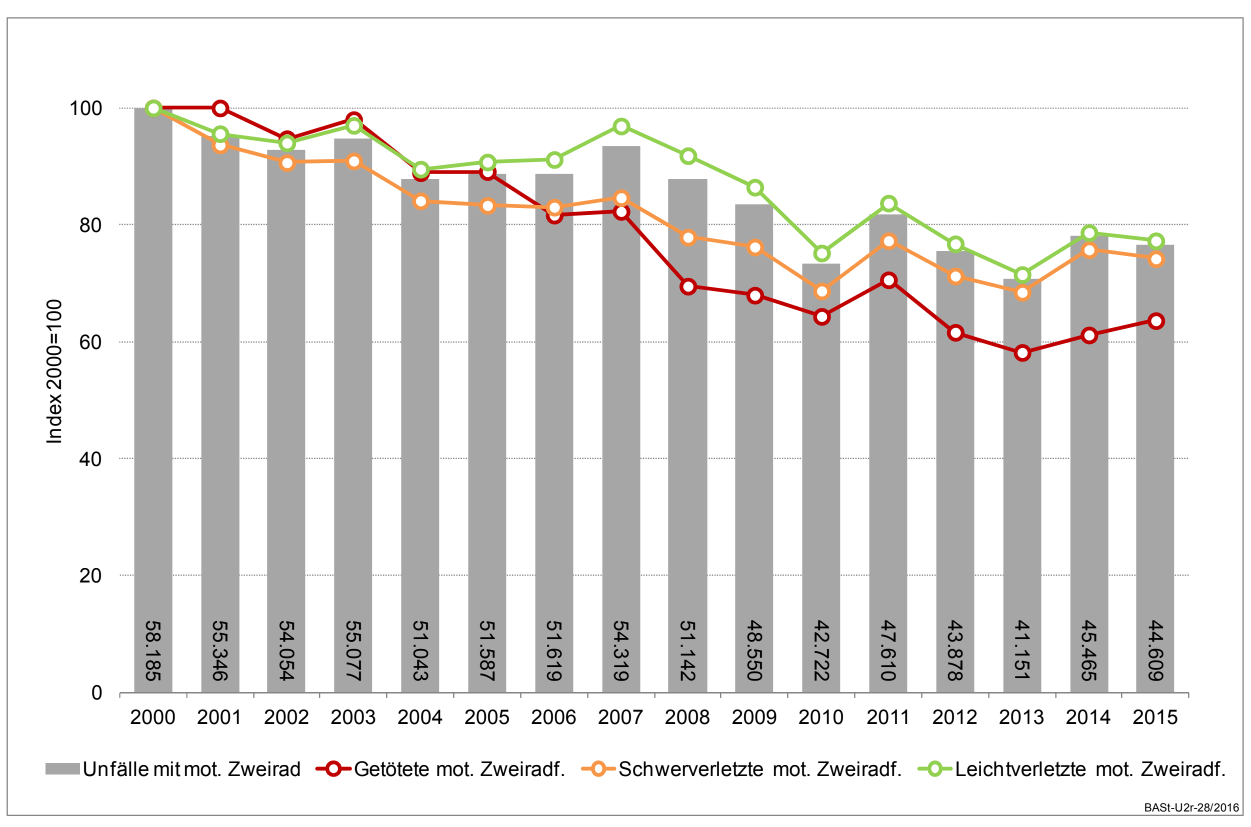
Die Zahl der getöteten Nutzer von motorisierten Zweirädern stieg im Vergleich zu 2014 erneut, und zwar um 4 Prozent (2014: 674 Getötete). 13.044 Nutzer von motorisierten Zweirädern wurden schwer verletzt und 32.301 wurden leicht verletzt. Hier zeigt sich im Vergleich zu 2014 ein leichter Rückgang.

In der langfristigen Entwicklung der Zahl der Unfälle mit motorisierten Zweirädern sowie der dabei schwer- und leichtverletzten Fahrer und Beifahrer zeigen sich nur vergleichsweise leichte Rückgänge. Die Unfallzahlen sowie die Zahlen der Schwer- und Leichtverletzten sind seit 2000 um rund 23 Prozent zurückgegangen. Die Zahl der getöteten Nutzer motorisierter Zweiräder ist seit 2000 um etwa 36 Prozent gesunken.

Bei der Zahl der Unfälle mit motorisierten Zweirädern sowie der verunglückten Nutzer motorisierter Zweiräder gibt es in den vergangenen Jahren immer wieder Schwankungen. Anstiege sind dabei meist in den Jahren mit trockenen, warmen Frühjahrs- bzw. Herbstmonaten und stabilen Schönwetterperioden zu verzeichnen. Rückgänge zeigen sich dagegen meist in Jahren mit langen und kalten Wintern sowie nassen und kühlen Sommermonaten. In den letzten vier Jahren ist die Zahl der verunglückten Nutzer motorisierter Zweiräder jedoch annähernd gleichbleibend bzw. eher wieder angestiegen. In 2015 ist die Zahl der Getöteten sogar zum zweiten Mal in Folge angestiegen. Die Zahl der Verletzten ist dagegen wieder leicht gesunken.

Abbildung 18

Entwicklung der Unfälle motorisierter Zweiräder mit Personenschaden sowie der dabei verunglückten Nutzer motorisierter Zweiräder (Index 2000=100)

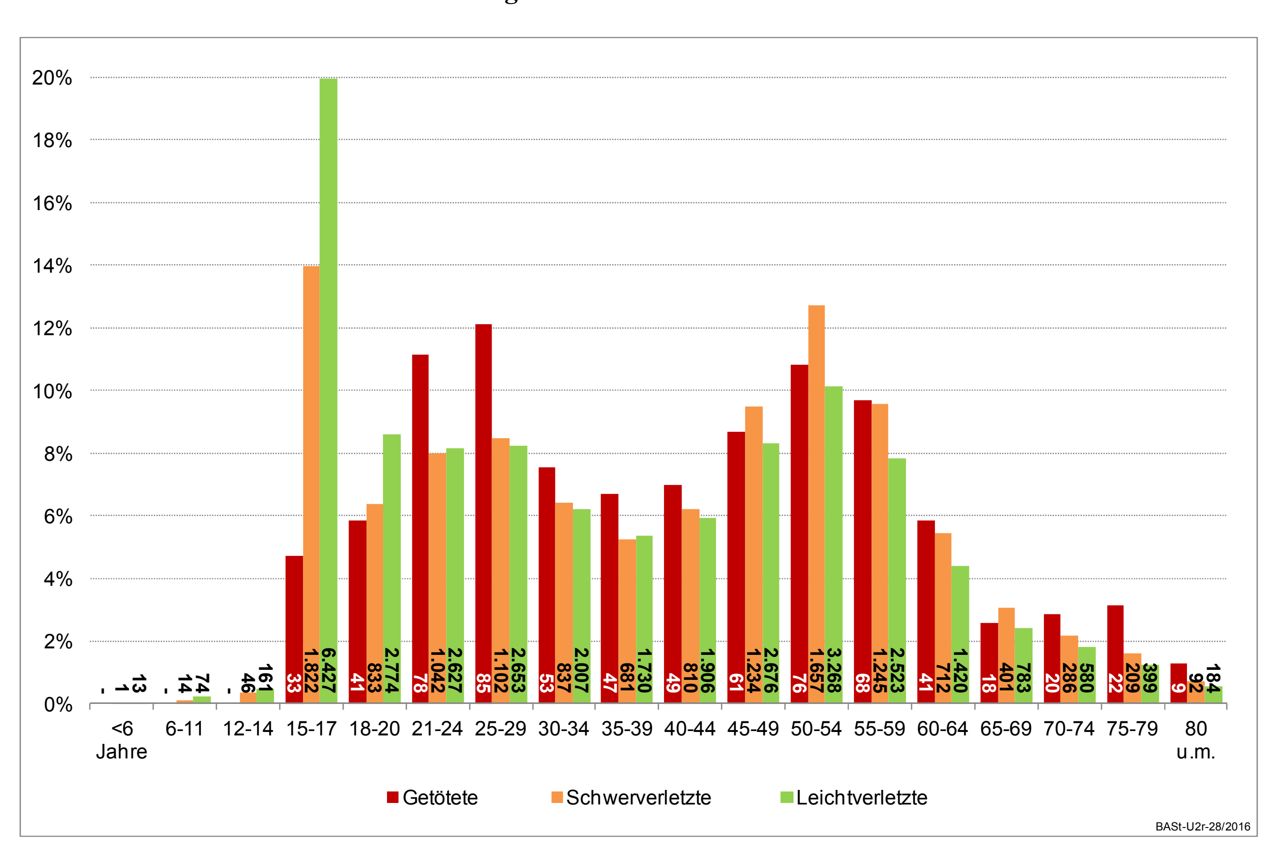


Die Altersverteilung der verunglückten Nutzer motorisierter Zweiräder zeigt einen hohen Anteil insbesondere bei den Schwer- und Leichtverletzten in der Altersgruppe der 15-17jährigen. Dabei handelt es sich um Nutzer von Mofas, Mopeds und Leichtkrafträdern, die am Beginn ihrer motorisierten Mobilität ein hohes Unfallrisiko aufweisen. Da diese Fahrzeuge vor allem im Vergleich zu Motorrädern ganz überwiegend innerorts und mit niedrigeren Geschwindigkeiten genutzt werden, tritt dieser hohe Anteil bei den Getöteten nicht so zu Tage.

In der restlichen Altersverteilung zeigen sich zwei weitere Altersgruppen mit hohen Anteilen. Sowohl die Fahranfänger mit einem erhöhten Unfallrisiko als auch die höheren Altersgruppen von 45 bis 65 Jahren sind hier auffällig. Die mittlere Altersgruppe zwischen 30 und 45 Jahren zeigt dagegen in allen Verletzungskategorien geringere Anteile. Dies hängt mit zunehmender Erfahrung sowie mit geringerer Nutzung motorisierter Zweiräder in der Lebensphase der Familiengründung zusammen. Für den erneuten Anstieg der Anteile in den Altersgruppen von 45 bis 65 Jahren lassen sich zweierlei Gründe vermuten. Einerseits umfasst diese Altersschicht die geburtenstarken Jahrgänge. Auf der anderen Seite handelt es sich zu einem Teil um sogenannte „Wiedereinsteiger“ oder sogar „Neueinsteiger“, bei denen zu geringer Fahrerfahrung eine zunehmende körperliche Verletzlichkeit kommt, welche im Falle eines Unfalls zu schwereren Verletzungsfolgen führt.

Abbildung 19

Verunglückte Nutzer motorisierter Zweiräder im Jahr 2015 nach Verletzungsschwere – Verteilung nach Altersklassen in Prozent



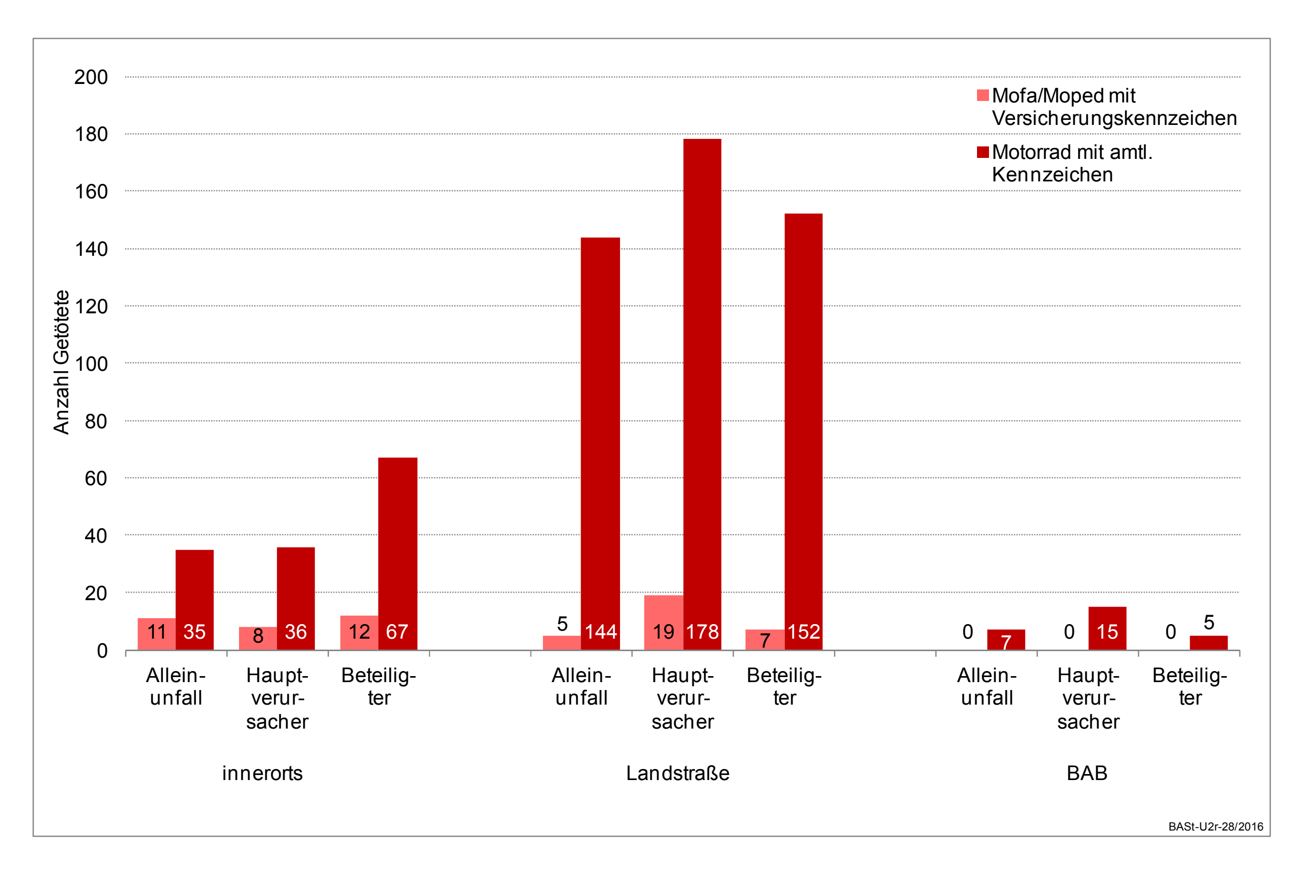
Im Jahr 2015 verunglückten 72 Prozent aller tödlich verletzten Nutzer motorisierter Zweiräder auf Landstraßen. 24 Prozent der Getöteten verunglückte innerorts.

Betrachtet man lediglich die Krafträder mit Versicherungskennzeichen kamen 2015 innerorts und auf Landstraßen gleich viele Personen ums Leben (jeweils 31).

Getötete Motorradfahrer (Krafträder mit amtlichem Kennzeichen) werden von der Polizei häufig als Hauptverursacher des Unfalls identifiziert. Auf Landstraßen war dies 2015 bei zwei Dritteln aller tödlich verunglückten Motorradnutzer der Fall. Dabei verunglückte ein großer Teil bei einem Alleinunfall ohne Beteiligung eines anderen Verkehrsteilnehmers. Bei etwa einem Drittel war ein anderer Verkehrsteilnehmer der Hauptverursacher des Unfalls. Auf Innerortsstraßen wurden 2015 etwa 50 Prozent der getöteten Motorradfahrer als Hauptverursacher (Alleinunfall + Unfall mit zwei oder mehr Beteiligten) identifiziert. Bei etwa 50 Prozent der getöteten Motorradnutzer war ein anderer Verkehrsteilnehmer der Hauptverursacher des Unfalls.

Abbildung 20

Getötete Nutzer motorisierter Zweiräder im Jahr 2015 nach Verursacherstatus und Ortslage – Unterscheidung nach Mofa/Moped mit Versicherungskennzeichen vs. Motorrad mit amtlichem Kennzeichen



2015 trugen 99 Prozent der motorisierten Zweiradfahrer innerorts einen Schutzhelm (2014: 99 Prozent). Bei den Mitfahrern waren es sogar 100 Prozent. Zusätzlicher Schutz durch Schutzkleidung z. B. in Form von Handschuhen, spezieller Motorradkleidung oder Motorradstiefeln trugen 56 Prozent (2014: 53 Prozent). Eine komplette Schutzausrüstung trugen dagegen lediglich 26 Prozent aller motorisierten Zweiradfahrer innerorts. Die Quote für Schutzkleidung bei Mitfahrern liegt jeweils etwas niedriger als bei Fahrzeugführern.

3.5 Pkw

Im Jahr 2015 ereigneten sich 248.921 Unfälle mit Beteiligung von Personenkraftwagen. Dabei starben 1.620 Insassen von Pkw und 219.663 wurden verletzt. Das entspricht 47 Prozent aller getöteten und 56 Prozent aller verletzten Personen. Die Zahl der getöteten Insassen von Pkw stieg im Vergleich zu 2014 um knapp 3 Prozent (2014: 1.575 Getötete). 29.586 Insassen von Pkw wurden schwer verletzt und 190.077 wurden leicht verletzt. Die Anzahl der verletzten Pkw-Insassen ist im Vergleich zu 2014 ebenfalls leicht angestiegen (+2 Prozent). Auch bei den Pkw-Unfällen und den dabei verunglückten Insassen ist in den vergangenen drei Jahren eine Stagnation festzustellen. Die Zahl der Unfälle sowie der Schwer- und Leichtverletzten ist 2015 zum zweiten Mal in Folge angestiegen. Die Zahl der Getöteten ist in den Jahren 2013 bis 2015 nahezu unverändert.

In der langfristigen Betrachtung der Zahl der Unfälle mit Pkw-Beteiligung sowie der dabei schwer- und leichtverletzten Fahrer und Mitfahrer zeigt sich eine positive Entwicklung. Die Unfallzahl sowie die Zahl der Leichtverletzten sind seit 2000 um rund 25 Prozent zurückgegangen. Die Zahl der schwerverletzten Insassen sank seit 2000 um 44 Prozent und die Zahl der Getöteten sogar um 63 Prozent.

Abbildung 21

Entwicklung der Pkw-Unfälle mit Personenschaden sowie der dabei verunglückten Insassen von Pkw (Index 2000=100)

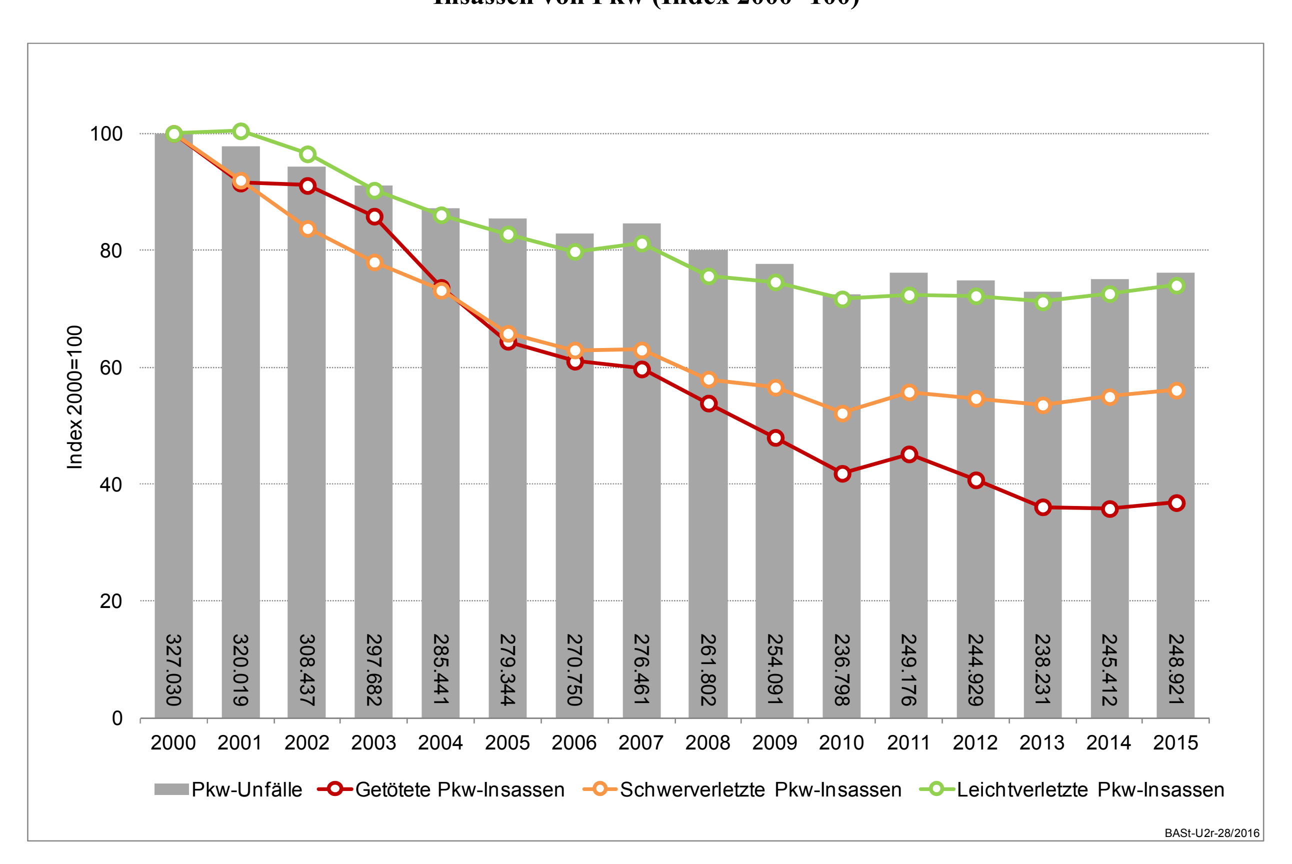
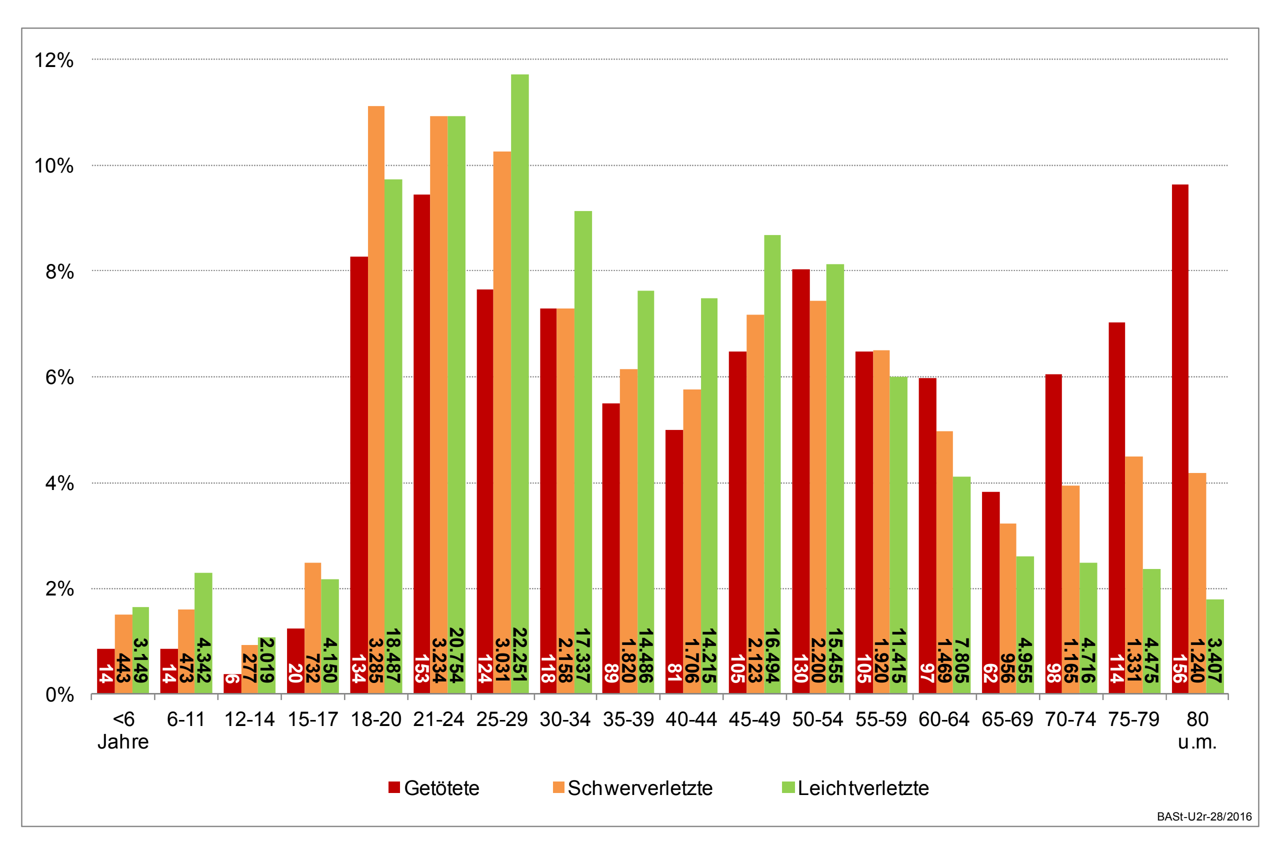


Abbildung 22



Verunglückte Insassen von Pkw im Jahr 2015 nach Verletzungsschwere – Verteilung nach Altersklassen in Prozent



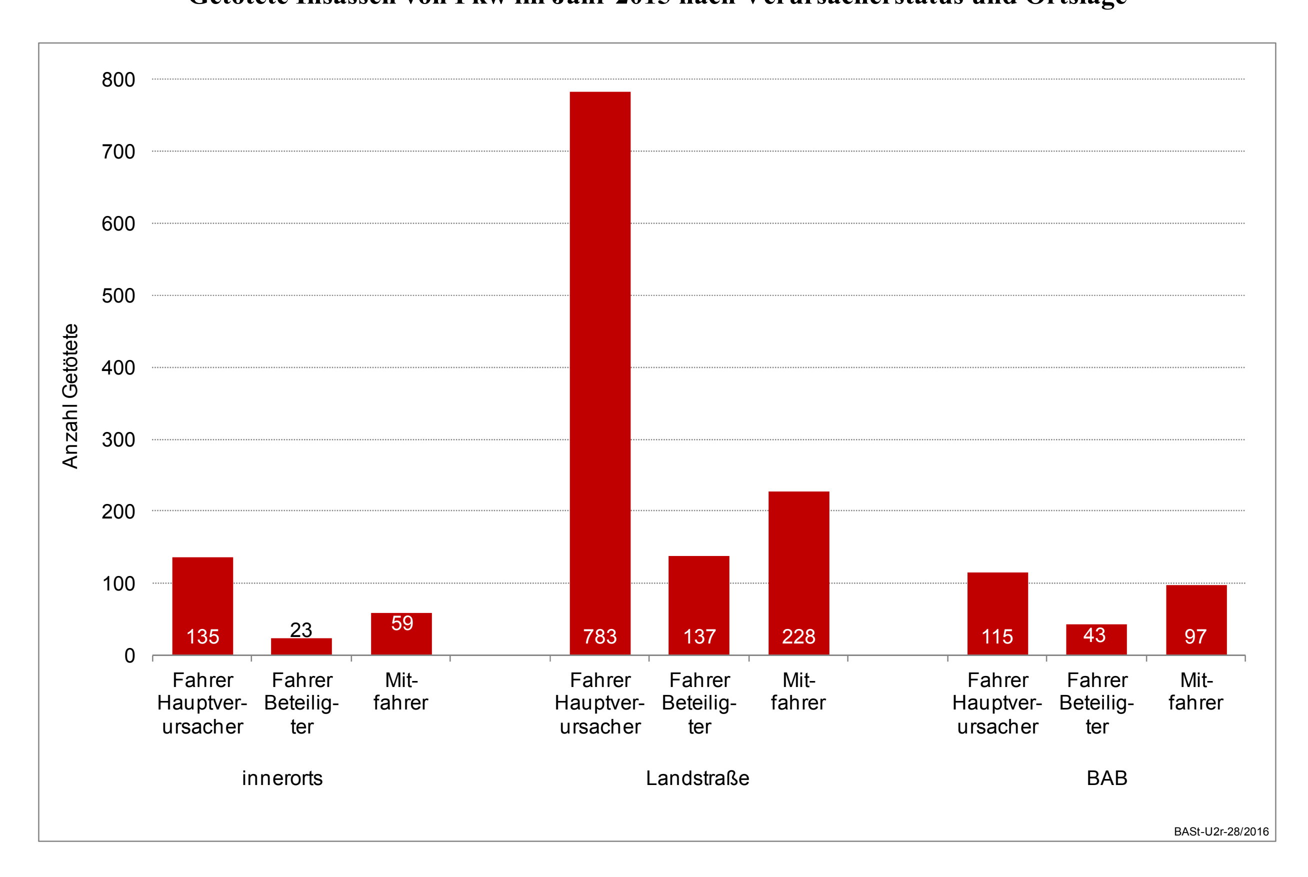
Die Altersverteilung der verunglückten Pkw-Insassen im Jahr 2015 zeigt sowohl bei den Getöteten als auch bei den Schwer- und Leichtverletzten hohe Anteile bei den Fahranfängern und jungen Fahrern. Auch bei den verunglückten Pkw-Insassen zeigt sich die Verletzlichkeit von älteren Personen. Die Anteile der Altersgruppen an den Getöteten steigen mit zunehmendem Alter, die Anteile an den Schwer- und insbesondere an den Leichtverletzten sinken dagegen. Etwa 27 Prozent der getöteten Pkw-Insassen waren im Jahr 2015 älter als 64 Jahre. Der Anteil an den Schwerverletzten betrug dagegen nur 16 Prozent, an den Leichtverletzten sogar nur 9 Prozent.

Von den 1.620 getöteten Pkw-Insassen im Jahr 2015 verunglückten über 70 Prozent auf Landstraßen. Auf Autobahnen verunglückten 13 Prozent, auf Innerorts-Straßen 16 Prozent der getöteten Pkw-Insassen.

Insassen von Pkw lassen sich unterscheiden in Fahrzeugführer von und Mitfahrer in Pkw. Bei den Fahrzeugführern kann zusätzlich unterschieden werden, ob es sich um den Hauptverursacher des Unfalls handelt oder um einen Beteiligten, dessen Verhalten von der Polizei nicht als (haupt-)ursächlich für den Unfall eingeschätzt wird. Bei Hauptverursachern handelt es sich um Verursacher sowohl von Alleinunfällen als auch von Unfällen mit zwei und mehr Beteiligte. Der überwiegende Anteil der getöteten Pkw-Insassen waren Fahrzeugführer (ca. 76 Prozent). Jeder vierte getötete Pkw-Insasse war Mitfahrer in einem Pkw. Die tödlich verunglückten Fahrzeugführer von Pkw wurden ganz überwiegend von der Polizei als Hauptverursacher des Unfalls aufgenommen. Lediglich 13 Prozent der tödlich verunglückten Pkw-Insassen waren Fahrzeugführer als Nicht-Hauptverursacher.

Abbildung 23

Getötete Insassen von Pkw im Jahr 2015 nach Verursacherstatus und Ortslage



Betrachtet man die Anzahl der getöteten Pkw-Insassen in den Jahren 2005, 2011 und 2015 nach Altersklassen, so zeigen sich deutliche Rückgänge in den Altersklassen der 18-24jährigen jungen Fahrer. Ebenso - wenngleich weniger stark - zeigen sich deutliche Rückgänge auch in den Altersklassen zwischen 25 und 49 Jahren. Etwas geringere Rückgänge im betrachteten 10-Jahres-Zeitraum zeigen sich für die 50 bis 79jährigen. Für die über 80jährigen zeigen sich sogar Zunahmen im Vergleich zu 2005.

Abbildung 24

Getötete Pkw-Insassen 2005, 2011 und 2015 nach Altersgruppen

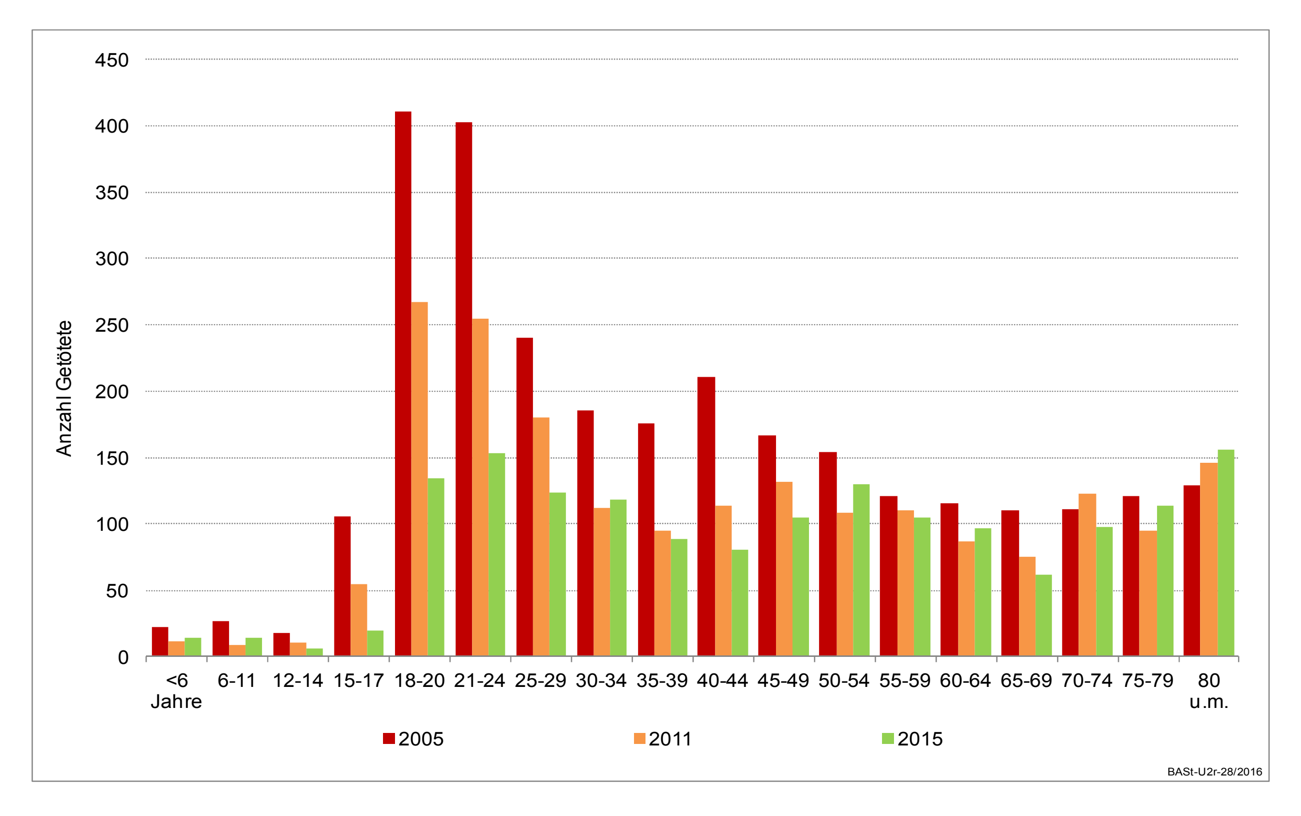
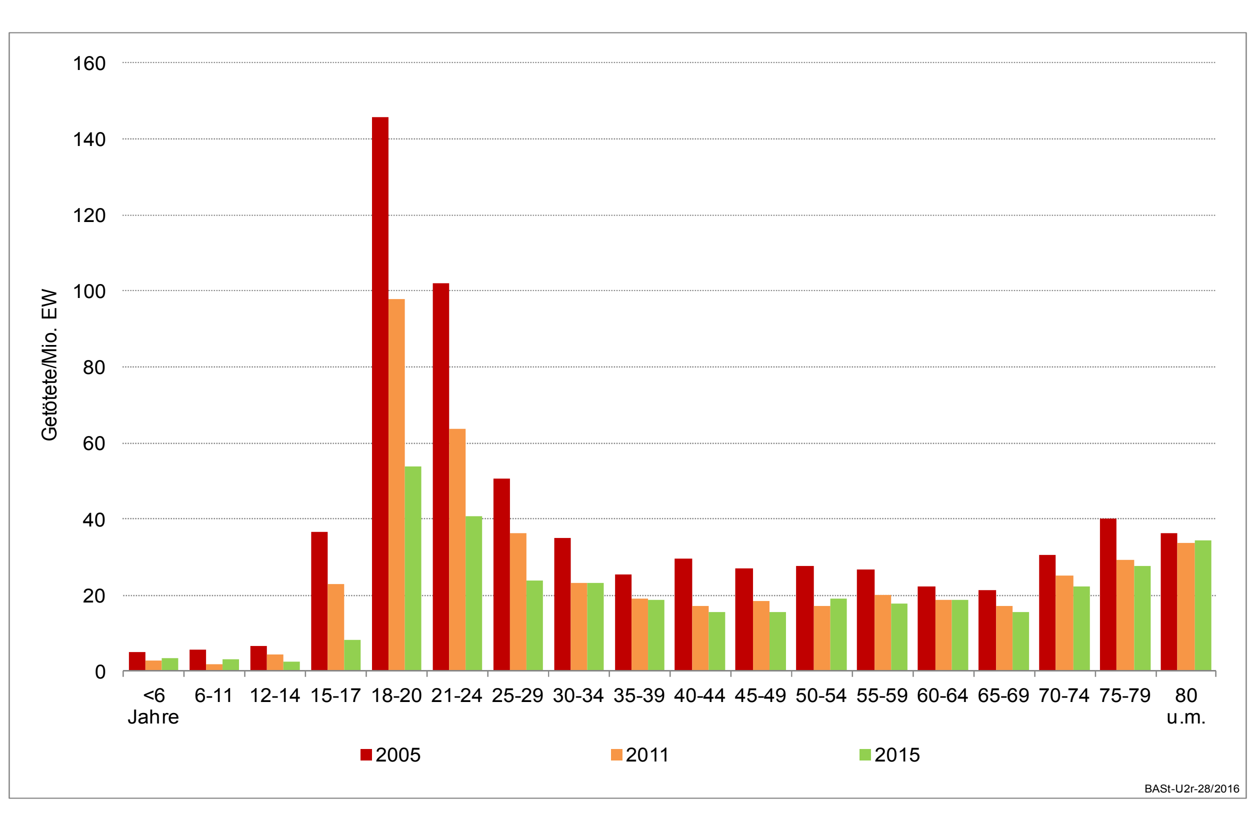


Abbildung 25

Getötete Pkw-Insassen je eine Million Einwohner 2005, 2011 und 2015 nach Altersgruppen



Die Betrachtung der absoluten Getötetenzahlen gibt die Entwicklung jedoch nur mit einer gewissen Verzerrung wieder, da hier die Veränderungen im Unfallgeschehen durch die demographische Entwicklung überlagert werden. Bereinigt man diese durch den Bezug auf die Bevölkerungszahlen der jeweiligen Altersgruppe, so sind seit 2005 in allen Altersgruppen Rückgänge zu verzeichnen. Gleichwohl zeigt sich, dass die Rückgänge mit zunehmendem Alter geringer ausfallen. Bei den getöteten Pkw-Insassen über 79 Jahren sind nur geringe Rückgänge sichtbar.

Die Gesamtsicherungsquote von erwachsenen Pkw-Insassen (Fahrer, Beifahrer und Fondinsassen) lag 2015 im Mittel aller Ortslagen unverändert bei 98 Prozent. Auf Autobahnen waren es sogar 99 Prozent, während auf Landstraßen und auf Innerortsstraßen die Sicherungsquoten mit 98 Prozent bzw. 97 Prozent geringfügig niedriger waren. Die Unterscheidung in Fahrer, Beifahrer und Fondinsassen zeigt für die Sicherungsquoten kaum Unterschiede. Die niedrigste Quote wurde mit 97 Prozent für Fondinsassen innerorts erfasst.

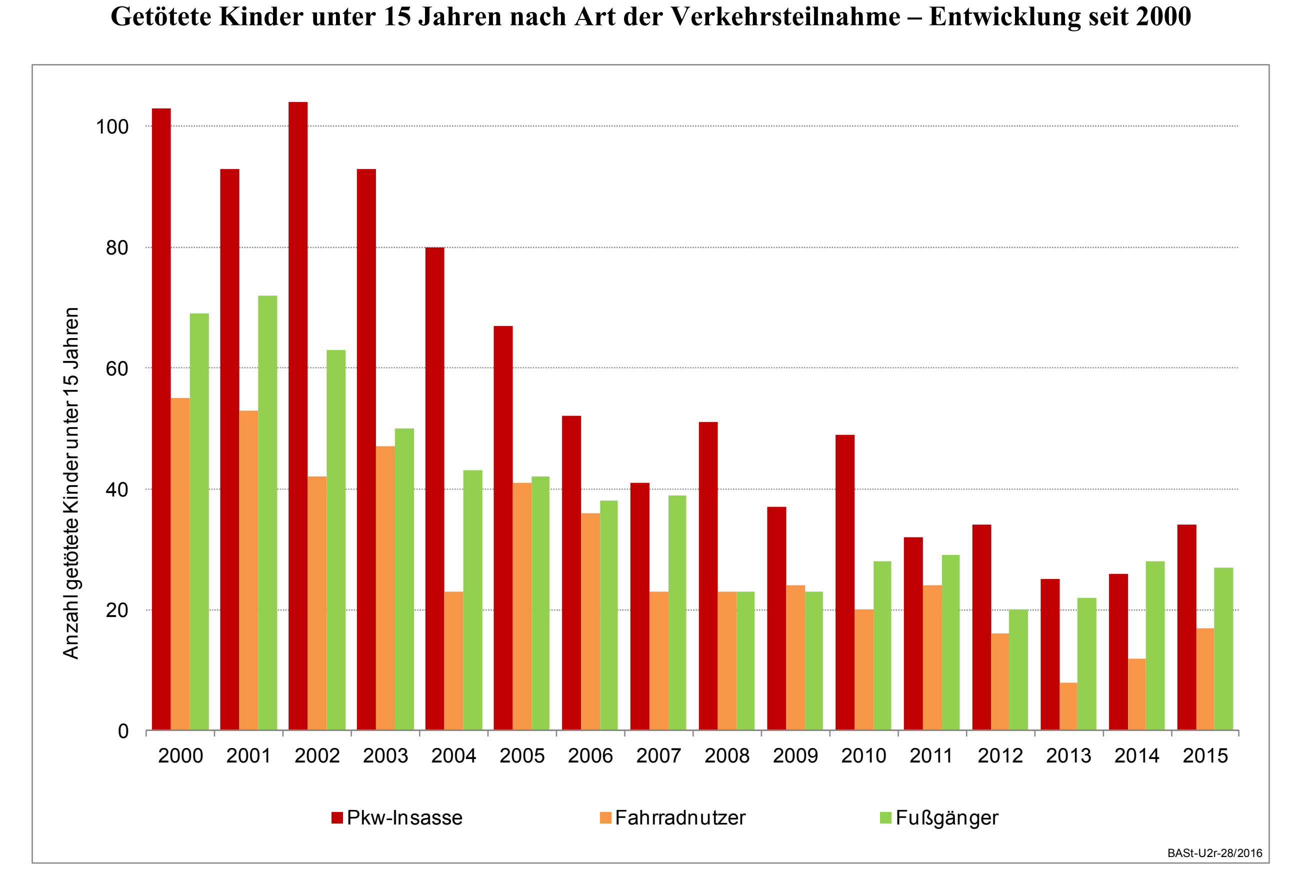
3.5.1 Kinder

In 2015 wurden 84 Kinder unter 15 Jahren bei Straßenverkehrsunfällen getötet. Die Zahl ist seit 2000 um 65 Prozent gesunken. Dies gilt annähernd unabhängig von der Art der Verkehrsteilnahme.

Die meisten der tödlich verunglückten Kinder waren als Pkw-Insasse an einem Unfall beteiligt (2015: 34 Getötete). Am zweithäufigsten waren sie zu Fuß unterwegs (2015: 27 Getötete).

Abbildung 26

Getötete Kinder unter 15 Jahren nach Art der Verkehrsteilnahme – Entwicklung seit 2000



Auch die Gesamtsicherungsquote für Kinder in Pkw war 2015 unverändert bei 99 Prozent. Die niedrigste Quote mit 97 Prozent wurde innerorts erfasst. Ältere Kinder ab 6 Jahren waren zu 83 Prozent (Landstraßen) bzw. 81 Prozent (innerorts) mit Kindersitzen gesichert. Etwa 15 Prozent waren nicht altersgerecht lediglich mit Erwachsenengurten gesichert. Kinder unter 6 Jahren waren zu 93 Prozent (Landstraßen) bzw. zu 91 Prozent (innerorts) mit Kinderrückhaltesystemen gesichert. 1 Prozent der Kinder dieser Altersgruppe war völlig ungesichert.

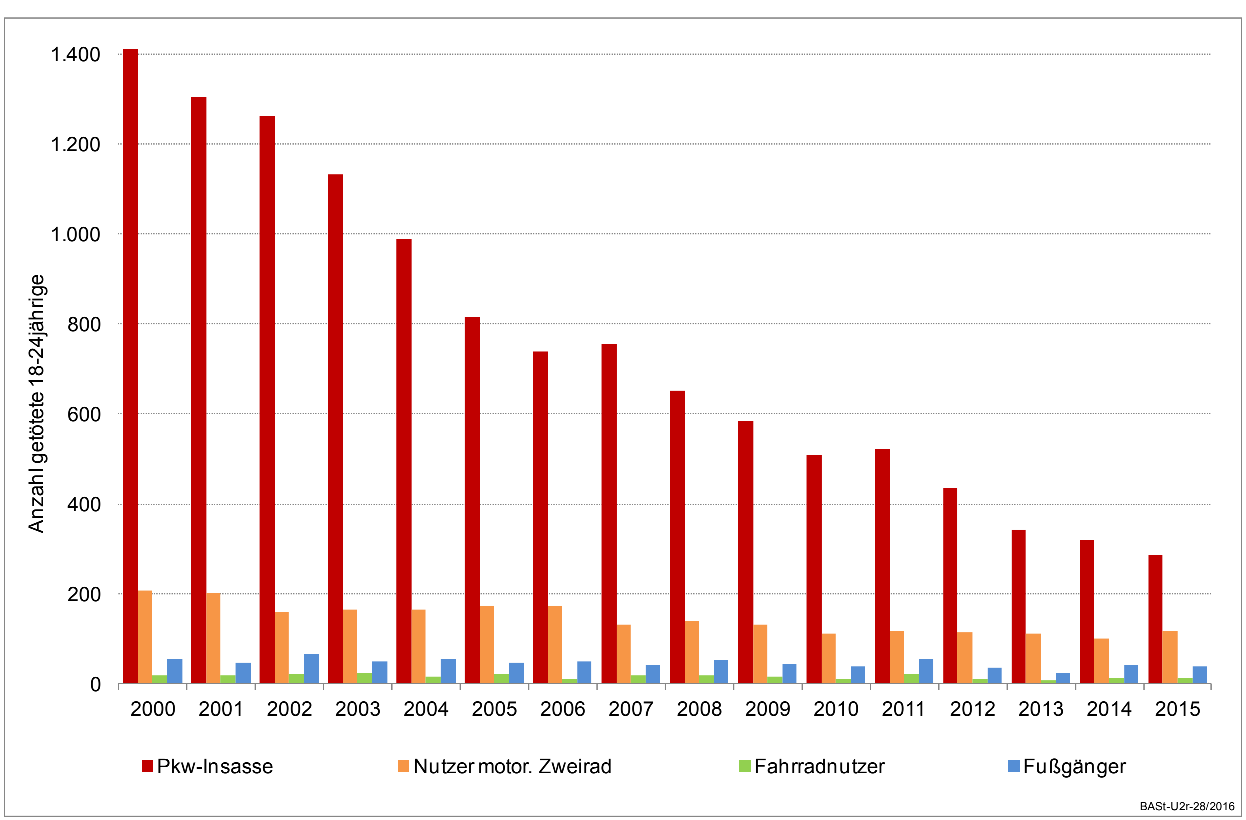
3.5.2 Junge Fahrer

Noch stärker als die Zahl der tödlich verunglückten Kinder ist die Anzahl der getöteten jungen Erwachsenen zwischen 18 und 24 Jahren zurückgegangen. Seit 2000 ist ein Rückgang um 73 Prozent auf 473 Personen in 2015 zu verzeichnen. Diese Altersgruppe wird häufig als „junge Fahrer“ bezeichnet, weil mit dem Führerscheinerwerb und dem Start in die motorisierte Mobilität die nicht motorisierten Verkehrsmittel in den Hintergrund treten. 86 Prozent der tödlich verunglückten 18-24jährigen waren mit dem Pkw oder einem motorisierten Zweirad unterwegs. Nur ein kleiner Anteil nutzte das Fahrrad (3 Prozent) oder war zu Fuß unterwegs (8 Prozent).

Auch hier sind die Getötetenzahlen seit 2000 bei allen Arten der Verkehrsteilnahme gesunken, am stärksten jedoch bei den Pkw-Insassen (-80 Prozent) und den motorisierten Zweirädern (-43 Prozent).

Abbildung 27


Getötete 18-24-jährige nach Art der Verkehrsteilnahme – Entwicklung seit 2000



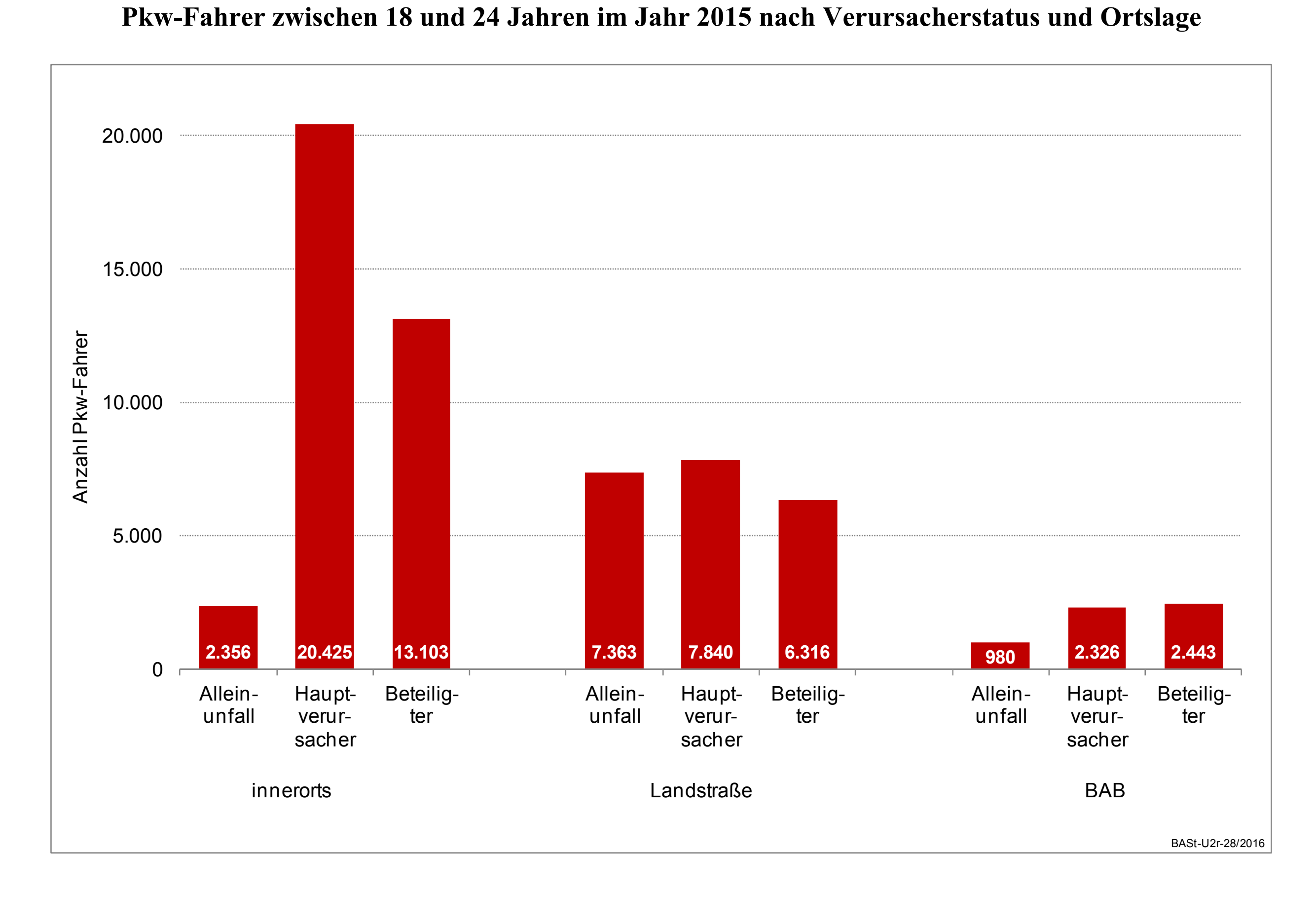
Unfallbeteiligte junge Pkw-Fahrer (18 bis 24 Jahre) verunfallten 2015 in 57 Prozent der Fälle auf Innerortsstraßen. Dabei waren Sie in über 60 Prozent der Fälle Hauptverursacher des Unfalls.

Etwas weniger häufig waren junge Fahrer auf Landstraßen an Unfällen mit Personenschaden beteiligt (2015: 34 Prozent). Besonders auffällig ist hier der Anteil der Alleinunfälle. In etwa einem Drittel der Landstraßenunfälle junger Fahrer handelt es sich um einen Alleinunfall. Bei einem weiteren Drittel war der junge Fahrer der Hauptverursacher eines Unfalls mit weiteren Beteiligten und in einem weiteren Drittel war der Unfallgegner der Hauptverursacher.

Nur 9 Prozent der Unfälle mit Personenschaden junger Pkw-Fahrer ereignete sich auf einer Autobahn.

Abbildung 28

Pkw-Fahrer zwischen 18 und 24 Jahren im Jahr 2015 nach Verursacherstatus und Ortslage



3.5.3 Senioren

2015 wurden insgesamt 1.024 Senioren (65 Jahre und älter) bei Straßenverkehrsunfällen tödlich verletzt.

Seit dem Jahr 2000 ist die Zahl der getöteten Senioren um 22 Prozent zurückgegangen. Während die Getötetenzahl für Fußgänger und Radfahrer um 35 Prozent bzw. um 25 Prozent zurückgegangen ist, sank die Zahl der getöteten Senioren in Pkw seit 2000 lediglich um 17 Prozent.

Etwa 96 Prozent der im Straßenverkehr getöteten Senioren waren mit dem Pkw, einem Zweirad oder zu Fuß unterwegs. Die meisten waren Pkw-Insassen (430 Getötete; 42 Prozent) gefolgt von Fußgängern (281 Getötete; 27 Prozent) und Radfahrern (198 Getötete; 19 Prozent). Die Zahl der getöteten Senioren als Nutzer von motorisierten Zweirädern ist deutlich geringer (2015: 69 Getötete; 7 Prozent). Seit 2000 ist diese Zahl annähernd unverändert (2000: 64 Getötete). Die Aufteilung in Krafträder mit Versicherungskennzeichen und Krafträder mit amtlichem Kennzeichen zeigt dabei jedoch trotz der kleinen Zahlen relativ stabil eine Umkehrung der Anteile. Während sich die Anzahl der getöteten Nutzer von Mofas/Mopeds halbiert hat (von 39 in 2000 auf 20 in 2015), hat sich die Zahl der tödlich verunglückten Nutzer von Motorrädern verdoppelt (von 25 in 2000 auf 49 in 2015).

Abbildung 29

Getötete Senioren (65 Jahre und älter) nach Art der Verkehrsteilnahme – Entwicklung seit 2000

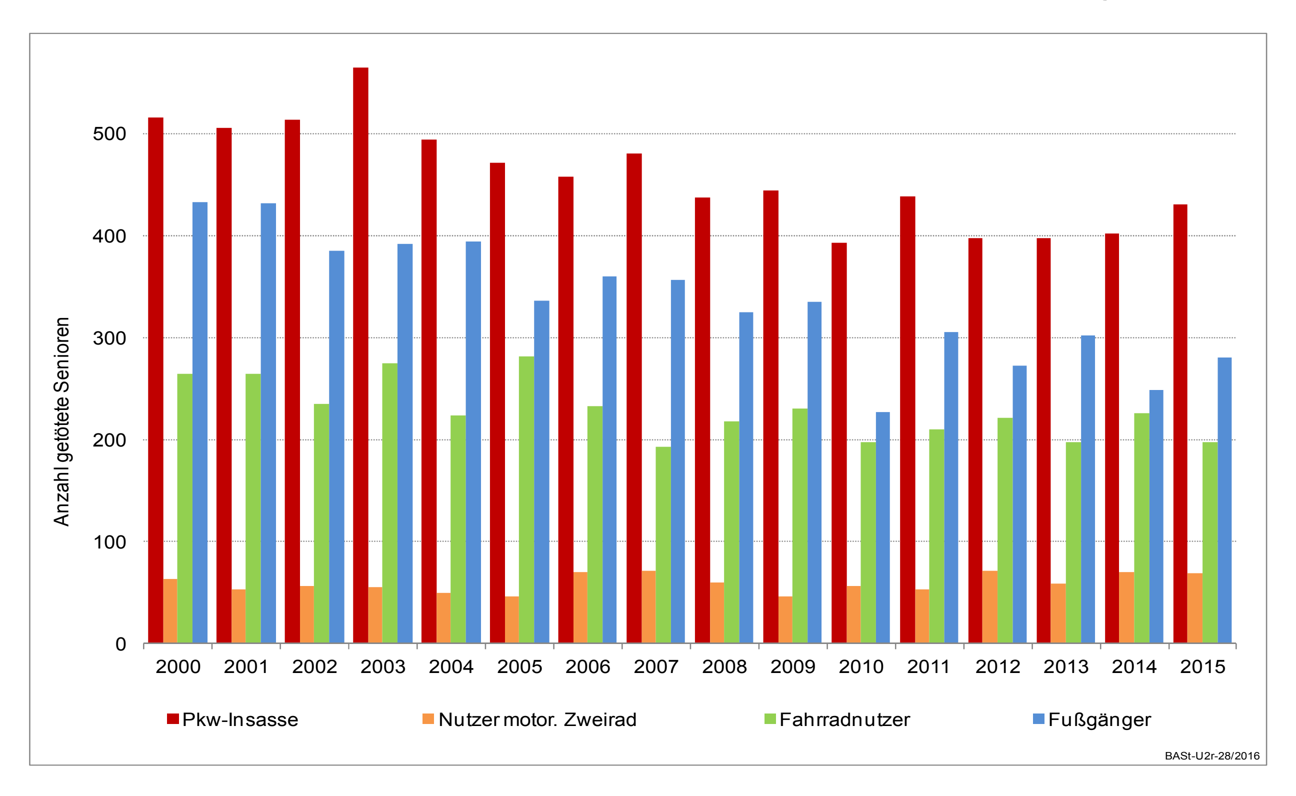
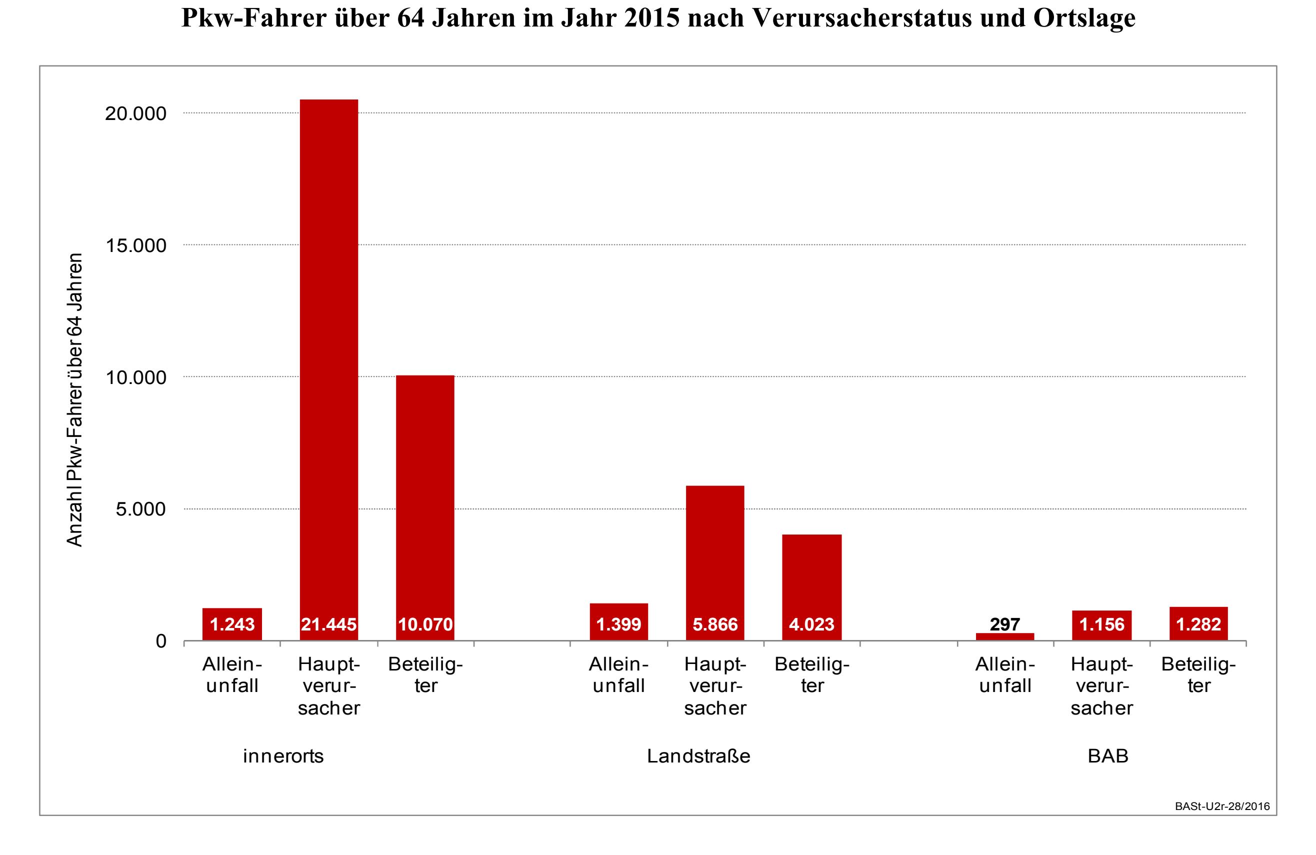


Abbildung 30

Pkw-Fahrer über 64 Jahren im Jahr 2015 nach Verursacherstatus und Ortslage



Betrachtet man alle unfallbeteiligten Senioren (65 Jahre und älter), welche als Fahrer eines Pkw verunfallten, zeigt sich ein deutliches Übergewicht bei den Innerortsunfällen (70 Prozent). Lediglich 24 Prozent verunfallten im Jahr 2015 auf Landstraßen, knapp 6 Prozent auf Autobahnen. Im Vergleich zu anderen Verkehrsteilnehmern verursachen Senioren nur wenige Alleinunfälle. Nur 6 Prozent der unfallbeteiligten Senioren verunglückten ohne Beteiligung eines weiteren Verkehrsteilnehmers. Die an Unfällen mit zwei oder mehr Verkehrsteilnehmern beteiligten Senioren sind bei etwa 60 Prozent der Unfälle von der Polizei als Hauptverursacher des Unfalls genannt. Der vergleichsweise hohe Anteil Hauptverursacher ist nicht zwangsläufig bzw. nicht ausschließlich auf eine höhere Fehlerquote bei Senioren zurückzuführen. Möglicherweise werden Senioren aufgrund ihrer risikokompensierenden defensiven Fahrweise seltener unverschuldet in Unfälle verwickelt, was ebenfalls zu einem höheren Hauptverursacheranteil führt.

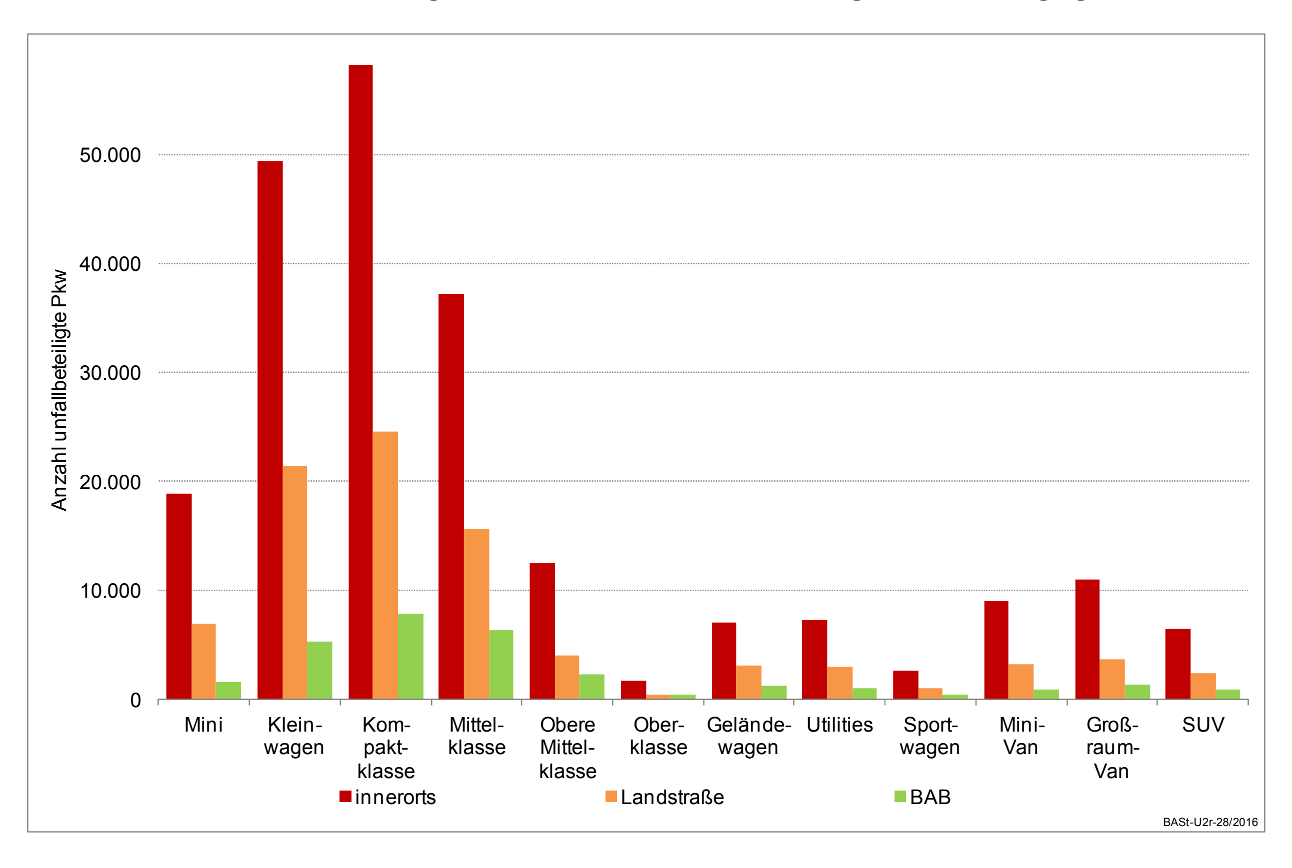
3.5.4 Pkw-Segmente

Etwa 80 Prozent der Fahrleistung auf deutschen Straßen wird von Pkw erbracht. Die häufigste Verkehrsbeteiligungsart bei Straßenverkehrsunfällen ist dementsprechend der Pkw. Die Gruppe der Pkw ist jedoch sehr heterogen. Darin enthalten sind sowohl sehr kleine, leichte und niedrig motorisierte Fahrzeuge sowie große, schwere und stark motorisierte Fahrzeuge. Seit einigen Jahren ist es durch die vom Kraftfahrt-Bundesamt für deutsche Fahrzeuge erstellte Gliederung der Fahrzeuge in Segmente möglich, die unfallbeteiligten Pkw nach kleineren Gruppen zu untersuchen.

Die Informationen zum Segment standen in 2015 für rund 92 Prozent der unfallbeteiligten Fahrzeuge zur Verfügung. Bei 8 Prozent handelt es sich um unfallbeteiligte ausländische Pkw oder um Fahrzeuge, bei denen aus anderen Gründen keine Fahrzeugidentifizierung möglich war.

Abbildung 31

Anzahl der unfallbeteiligten Pkw im Jahr 2015 nach Ortslage und Fahrzeugsegment



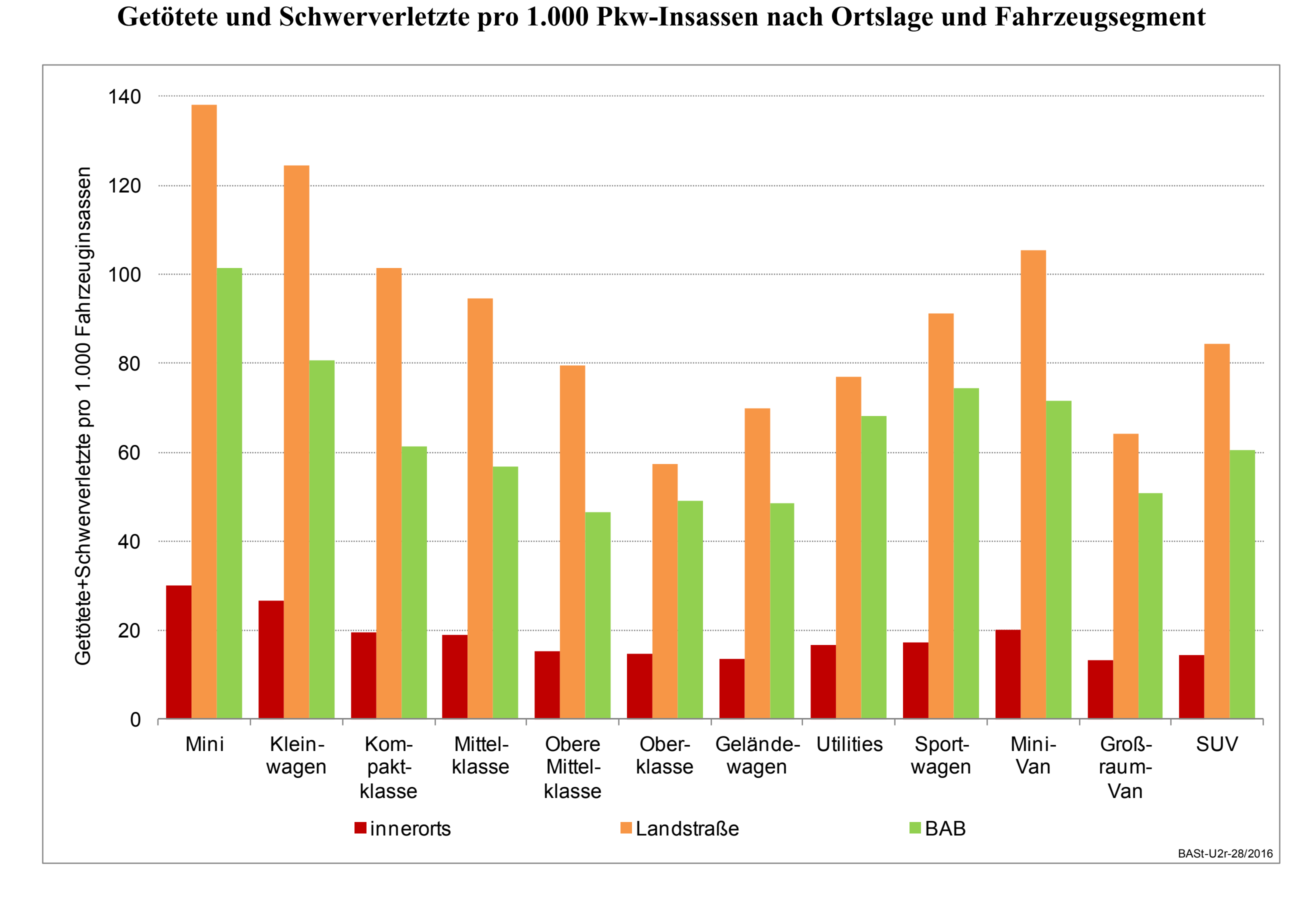
Mit über 50 Prozent zählt der überwiegende Anteil der unfallbeteiligten Pkw zu den Segmenten Mini, Kleinwagen und Kompaktklasse. Bei Unfällen auf Landstraßen ist deren Anteil sogar etwas höher (55 Prozent) auf

Autobahnen etwas niedriger (43 Prozent). Dies bedeutet, dass Verbesserungen der aktiven und passiven Fahrzeugsicherheit erst dann durchschlagende Wirkung erzielen können, wenn sie auch in kleineren Fahrzeugen in erheblichem Umfang eingesetzt werden.

Kleinere Fahrzeuge sind nicht nur häufiger an Unfällen beteiligt, die Wahrscheinlichkeit schwerer Verletzungen bei einem Unfall ist in kleineren Fahrzeugen auch höher. Die niedrigsten Wahrscheinlichkeiten, bei einem Unfall getötet oder schwer verletzt zu werden, haben Insassen von Pkw der oberen Mittelklasse, der Oberklasse sowie Insassen von Geländewagen und von Großraum-Vans.

Abbildung 32

Getötete und Schwerverletzte pro 1.000 Pkw-Insassen nach Ortslage und Fahrzeugsegment



3.5.5 Fahrzeugsicherheit bei Pkw

Der Anstieg der Anzahl von Pkw auf deutschen Straßen verbunden mit einer gleichzeitigen Erhöhung des Durchschnittsalters der Fahrzeuge hat sich auch im Berichtszeitraum weiter fortgesetzt. Der Pkw-Bestand belief sich 2015 auf rund 44,4 Mio.[11] Fahrzeuge und ist damit im Vergleich zu 2013 um 2 Prozent angestiegen. Im gleichen Zeitraum stieg das Durchschnittsalter der Fahrzeuge von 8,7 Jahre auf 9,0 Jahre an. Die Anzahl der Neuzulassungen ist dabei zeitgleich um 9 Prozentangestiegen[12] - im Jahr 2015 wurden ca. 3,3 Mio. Neufahrzeuge in Deutschland zugelassen.

Mit den Neufahrzeugen kommen zunehmend moderne Fahrzeugsicherheitssysteme in den deutschen Straßenverkehr, die dem Fahrer helfen, Unfälle zu vermeiden oder ihre Folgen zu mindern. Die Marktdurchdringung (Verbauraten) der einzelnen Fahrzeugsicherheitssysteme ist dabei sehr unterschiedlich. Etablierte Systeme, die schon lange auf dem Markt und teilweise mittlerweile gesetzlich vorgeschrieben sind, erreichen in vielen Fahrzeugsegmenten Verbauraten von bis zu 100 Prozent. Demgegenüber gibt es relativ neue Systeme, deren Marktdurchdringung derzeit noch sehr gering ist. Diese neuen Systeme erreichen in der Regel zunächst in den Fahr-

[11] Bestand zum 1. Januar 2015.

[12] Summe der Monatszulassungen des Jahres lt. KBA

zeugsegmenten der oberen Mittelklasse und der Oberklasse nennenswerte Verbauraten, bevor sie sich in anderen Segmenten, wie z. B. den Minis und Kleinwagen etablieren. Insgesamt sind die meisten Fahrzeugsicherheitssysteme in Fahrzeugen der oberen Mittelklasse und Oberklasse zu finden.

Elektronische Stabilitätssysteme wie ESP gehören zu den intervenierenden Systemen und dienen der Stabilisierung der Fahrdynamik. Besonders in engen Kurven bei hohen Geschwindigkeiten oder bei Schleudergefahr auf nasser, glatter oder verschmutzter Fahrbahn gleicht es Fahrfehler aus und minimiert das Unfallrisiko. Rund drei Viertel der Pkw in Deutschland (76 Prozent) sind mit diesem System ausgestattet. Gerade in Fahrzeugen der oberen Mittel- und Oberklasse gehören elektronische Stabilitätssysteme mit 95 Prozent zum Standard.

Im Bereich der Systeme zur Fahrzeugbeleuchtung sind spezielle Tagfahrleuchten mit einer Verbaurate von 29 Prozent am weitesten verbreitet. Fast jedes vierte Fahrzeug besitzt darüber hinaus eine Dämmerungsautomatik (23 Prozent). Kurven- und Abbiegelichter, die den Bereich von Kurven zusätzlich ausleuchten, finden sich noch in 15 Prozent der Fahrzeuge. Eine automatische Lichteinstellung[13] ist dagegen nur in knapp jedem zehnten Fahrzeug vorhanden. Am häufigsten sind Fahrzeuge der oberen Mittel- und Oberklasse sowie Geländewagen und SUVs mit diesen Systemen ausgestattet. Im Segment der Minis sind sie dagegen bislang kaum vorhanden.

Bei den aktiven Fahrzeugsicherheitssystemen zur Anpassung der Fahrgeschwindigkeit ist der klassische Tempomat mittlerweile in fast der Hälfte aller Fahrzeuge verbaut (43 Prozent). Mit einer Verbaurate von 17 Prozent ist der Geschwindigkeitsbegrenzer (Speed Limiter)[14] das zweithäufigste System in diesem Bereich. Der Abstandsregel-Tempomat (Adaptive Cruise Control - ACC) geht hingegen einen Schritt über den Tempomat hinaus und hält den eingestellten Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug. Mit 5 Prozent ist dieses System allerdings noch verhältnismäßig selten – mit 28 Prozent jedoch schon in der oberen Mittel- und Oberklasse vertreten.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Verbauraten von ausgewählten aktiven Fahrzeugsicherheitssystemen im Pkw-Bestand.

Tabelle 2

Verbauraten ausgewählter aktiver Fahrzeugsicherheitssysteme nach Fahrzeugsegmenten in 2015 (Anteile in Prozent)

	Elektronisches Stabilitätssystem	**Automatische Lichteinstellung**	**Spezielle Tagfahrleuchte**	**Geschwindigkeits-begrenzer**	**Abstandsregel-Tempomat**
Segmente					
Minis	54	0	23	9	0
Kleinwagen	66	1	22	7	0
Kompaktklasse	79	7	29	15	3
Mittelklasse	80	13	30	20	9
obere Mittelklasse/ Oberklasse	85	26	32	56	28
Geländewagen/SUV	91	22	50	25	13
Mehrzweckfahzeuge/ Vans	82	9	26	20	2
Sportwagen	67	3	31	18	4
Gesamt	**76**	**9**	**29**	**17**	**5**

Quelle: BASt (FE 82.625)

[13] Hierunter fallen der Fernlichtassistent sowie die dynamische oder situationsadaptive Lichtverteilung, die die Leuchtweite der Scheinwerfer automatisch anpassen, um optimale Beleuchtungsverhältnisse für Fahrer und Entgegenkommende zu schaffen.

[14] Verhindert das Überschreiten einer vom Fahrer eingestellten Geschwindigkeit.

Die bekanntesten und weitverbreitetsten Vertreter bei den passiven Fahrzeugsicherheitssystemen sind Airbags. 98 Prozent der Fahrzeuge in Deutschland sind mit mindestens einem Airbag ausgestattet. Neben Frontairbags werden auch Seitenairbags, die in der Sitzseite platziert sind, und Kopfairbags angeboten, die in der Regel im Autodach untergebracht sind. Im Vergleich zu Frontairbags (98 Prozent) erreichen Seitenairbags (90 Prozent) und Kopfairbags (56 Prozent) eine etwas geringere Marktdurchdringung. Die insgesamt hohe Ausstattung der Fahrzeuge mit Front- und Seitenairbags variiert zwischen den Fahrzeugsegmenten nur geringfügig. Deutlicher werden die Unterschiede zwischen den Segmenten bei den Kopfairbags, deren Verbaurate zwischen 27 Prozent bei den Minis und 80 Prozent bei den Geländewagen/SUVs schwankt.

Ein anderes passives Fahrzeugsicherheitssystem zum Schutz der Insassen ist die Vorkonditionierung (Pre-Safe). Das System leitet Maßnahmen wie die Optimierung der Sitzposition der Insassen ein, um die Folgen eines bevorstehenden Aufpralls zu mildern. Im Gegensatz zu den Airbags ist die Vorkonditionierung mit 5 Prozent noch gering verbreitet. Auch bei der Vorkonditionierung wird der Unterschied zwischen den Segmenten erneut sichtbar: Jedes vierte Fahrzeug der oberen Mittel- und Oberklasse ist mit einem solchen System ausgestattet.

In den letzten Jahren kommen zunehmend auch Systeme zum passiven Schutz von ungeschützten Verkehrsteilnehmern (insbesondere Fußgänger und Radfahrer) im Falle einer Kollision mit Kraftfahrzeugen zum Einsatz wie die aktive bzw. aufstellbare Fronthaube. Sie hebt im Falle einer Kollision mit einem Fußgänger die Motorhaube an. Auf diese Weise lassen sich schwere Kopfverletzungen durch den Aufprall auf die Frontscheibe vermeiden bzw. abmildern. 2 Prozent der Fahrzeuge sind mit einer aufstellbaren Fronthaube ausgestattet (obere Mittelklasse und Oberklasse = 16 Prozent).

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Verbauraten von ausgewählten passiven Fahrzeugsicherheitssystemen im Pkw-Bestand.

Tabelle 3

Verbauraten ausgewählter passiver Fahrzeugsicherheitssysteme nach Fahrzeugsegmenten in 2015 (Anteile in Prozent)

	Frontairbags für Fahrer bzw. Beifahrer	**Seitenairbags für Fahrer bzw. Beifahrer**	**Kopfairbags**	**Vorkonditionierung (Pre-Safe)**	**Aufstellbare Fronthaube**
Segmente					
Minis	97	77	27	0	0
Kleinwagen	99	91	37	1	0
Kompaktklasse	97	89	57	4	1
Mittelklasse	98	89	71	6	1
obere Mittelklasse/ Oberklasse	98	91	71	23	16
Geländewagen/SUV	100	98	80	7	1
Mehrzweckfahrzeuge/ Vans	98	93	47	4	0
Sportwagen	95	87	48	9	5
gesamt	**98**	**90**	**56**	**5**	**2**

Quelle: BASt (FE 82.625)

3.6 Güterkraftfahrzeuge

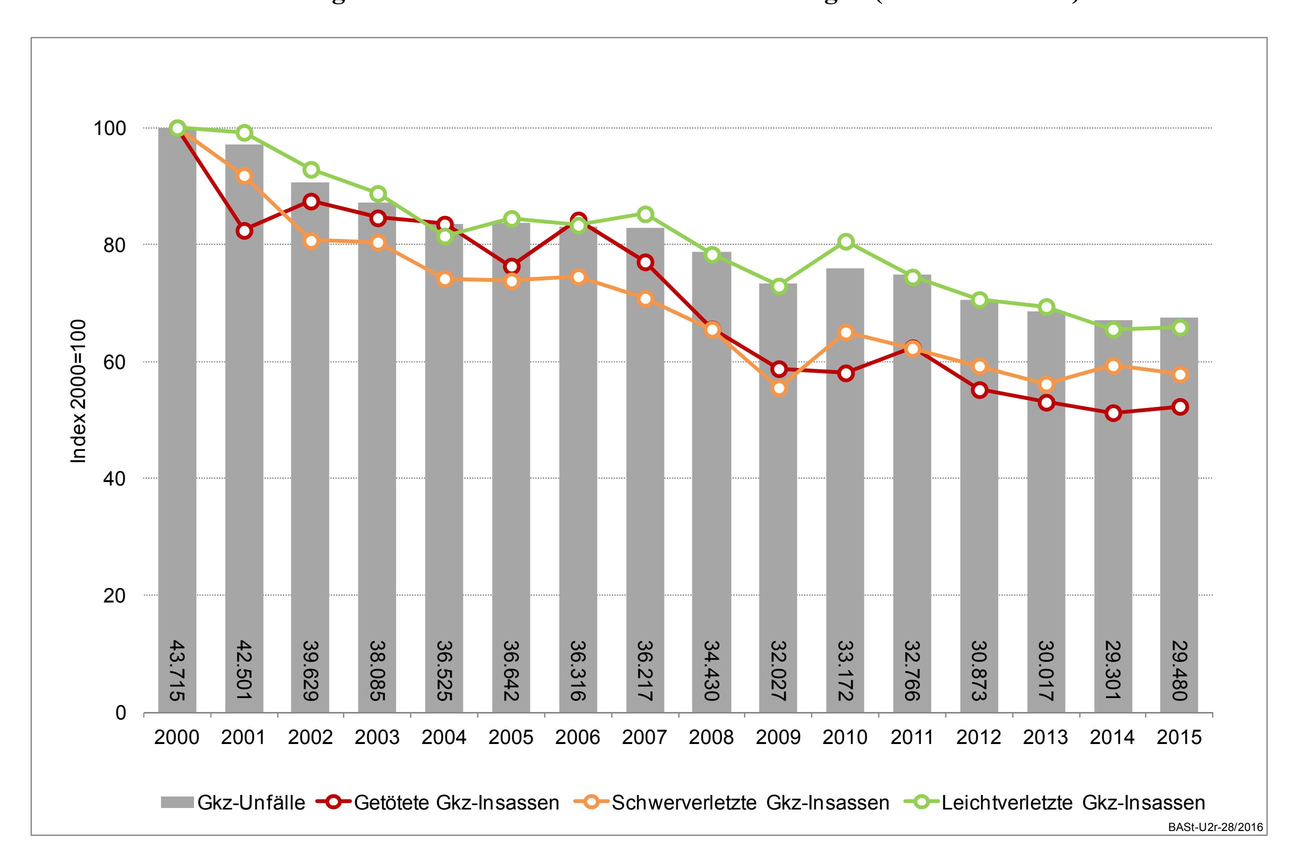
Im Jahr 2015 ereigneten sich 29.480 Unfälle mit Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen. Dabei starben 146 Insassen von Güterkraftfahrzeugen und 9.448 wurden verletzt. Das entspricht 4 Prozent aller Getöteten und 8 Prozent aller Verletzten.

Die Zahl der getöteten Insassen von Güterkraftfahrzeugen war 2015 im Vergleich zu 2014 nahezu identisch (2014: 143 Getötete). 1.835 Insassen von Güterkraftfahrzeugen wurden schwer verletzt und 7.613 wurden leicht verletzt. Die Anzahl der verletzten Insassen von Güterkraftfahrzeugen ist im Vergleich zu 2014 ebenfalls fast unverändert.

In der langfristigen Betrachtung der Zahl der Unfälle mit Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen sowie der dabei schwer- und leichtverletzten Fahrer und Mitfahrer zeigt sich eine positive Entwicklung. Die Unfallzahl sowie die Zahl der Leichtverletzten sind seit 2000 um fast ein Drittel zurückgegangen. Die Zahl der schwerverletzten Insassen sank seit 2000 um 42 Prozent und die Zahl der Getöteten um 48 Prozent.

Abbildung 33

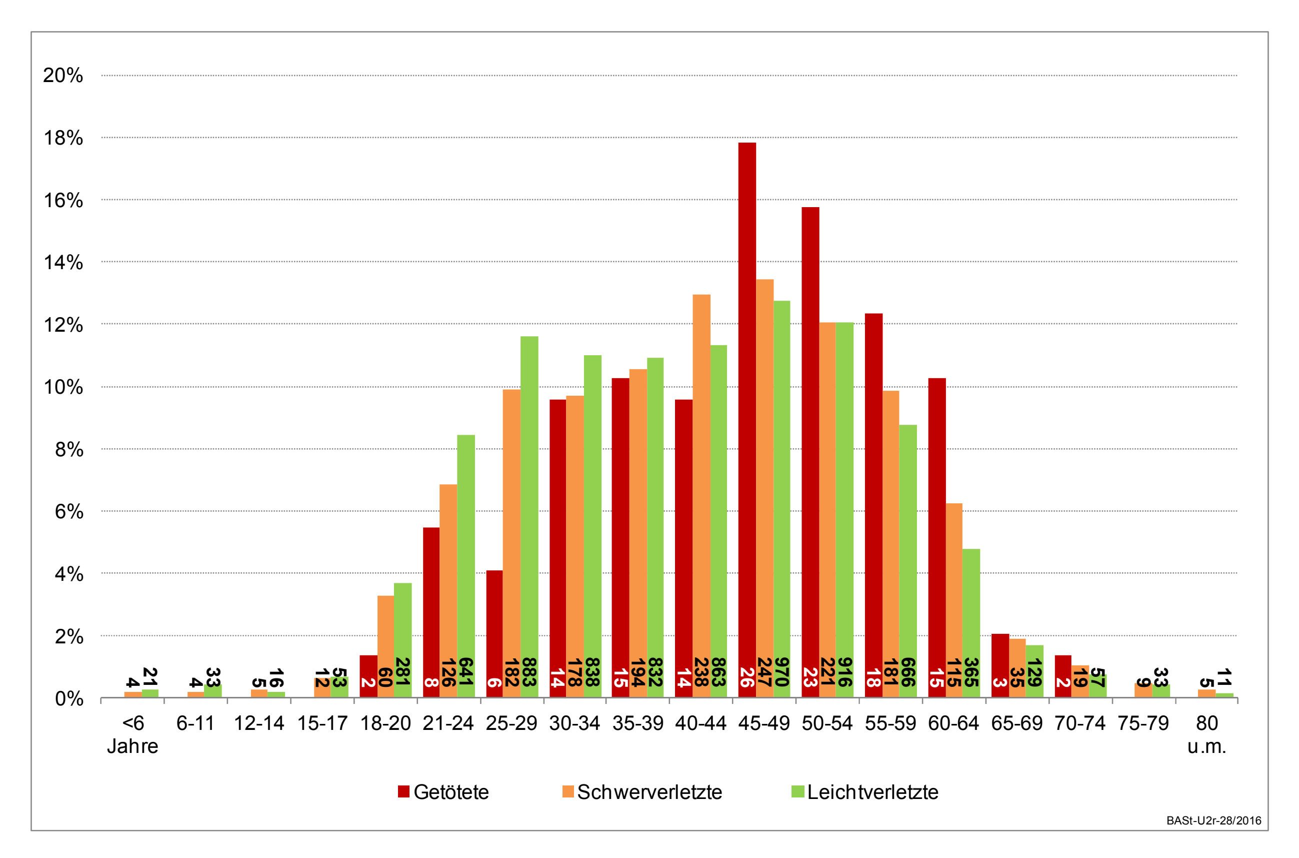
Entwicklung der Unfälle mit Personenschaden mit Beteiligung eines Güterkraftfahrzeugs sowie der dabei verunglückten Insassen von Güterkraftfahrzeugen (Index 2000=100)



Die Altersverteilung der verunglückten Insassen reflektiert das Erwerbsalter. Etwa 95 Prozent der verunglückten Insassen von Güterkraftfahrzeugen war 2015 im erwerbs- und fahrerlaubnisfähigen Alter zwischen 18 und 65 Jahren.

Abbildung 34

Verunglückte Insassen von Güterkraftfahrzeugen im Jahr 2015 nach Verletzungsschwere – Verteilung nach Altersklassen in Prozent



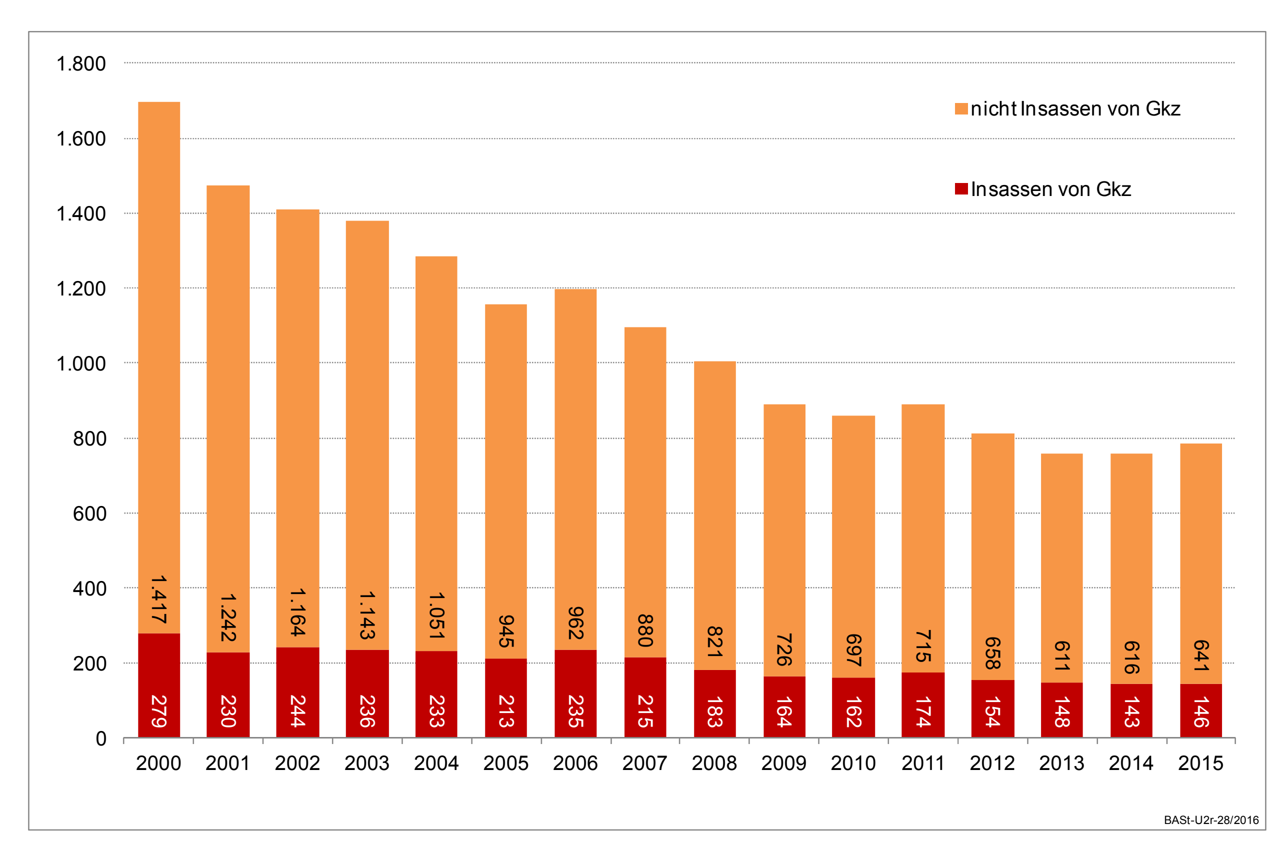
Wie schon bei anderen Arten der Verkehrsbeteiligung zeigt sich auch bei den Insassen von Güterkraftfahrzeugen mit zunehmendem Alter ein steigender Anteil an den Getöteten.

Unfälle mit Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen sind aufgrund der höheren Gesamtmasse der Fahrzeuge für die Unfallgegner oftmals mit schwerwiegenden Unfallfolgen verbunden. Zu den tödlich Verunglückten Insassen von Güterkraftfahrzeugen kommen im Jahr 2015 zusätzlich 641 bei diesen Unfällen tödlich verunglückte Personen, die nicht Insasse eines Güterkraftfahrzeugs war, sondern beispielsweise als Fußgänger oder Pkw-Insasse in den Unfall verwickelt waren. Insgesamt starben 2015 bei Güterkraftfahrzeugunfällen 787 Personen. Das waren 23 Prozent aller Getöteten.

Nach einem starken Rückgang der Getöteten bei Unfällen mit Güterkraftfahrzeugen zwischen 2000 und 2010 um fast 50 Prozent zeigen die Jahre seit 2010 auch hier eher eine Stagnation. Seit 2013 ist die Zahl der Getöteten sogar leicht angestiegen.

Abbildung 35

Bei Unfällen mit Güterkraftfahrzeugen getötete Personen unterschieden nach Insassen und Nicht-Insassen von Güterkraftfahrzeugen – Entwicklung seit 2000



Die Gesamtsicherungsquote für Fahrzeugführer von Güterkraftfahrzeugen lag 2015 bei 88 Prozent (2014: 90 Prozent). Auf Autobahnen waren 89 Prozent (2014: 92 Prozent), auf Landstraßen 87 Prozent (2014: 87 Prozent) durch einen Gurt gesichert. Die Gurtanlegequoten bei Güterkraftfahrzeugen hat sich seit Jahren stetig verbessert (von 51 Prozent in 2003 auf 88 Prozent in 2015), allerdings ist das Sicherungsverhalten im Güterkraftverkehr noch immer deutlich schlechter als im Pkw-Verkehr. In Lkw bis 3,5 t war dabei die Sicherungsquote mit 93 Prozent deutlich höher als bei Lkw über 3,5 t und bei Sattelzügen (85 Prozent)

3.7 Straßenverkehrsunfälle in Europa

Das Ziel des Europäischen Verkehrssicherheitsprogramms in der vergangenen Dekade war es, bis zum Jahr 2010 die Anzahl der in Europa getöteten Verkehrsteilnehmer zu halbieren. Deutschland zählt zu den Staaten, die in den Jahren 2001 bis 2010 eine schnellere Reduktion (etwa -48 Prozent) der Zahl der im Straßenverkehr Getöteten verzeichnen konnten als der EU-Durchschnitt.

Die derzeit geltende Zielvorgabe der europäischen Union bis 2020 sieht erneut eine Halbierung der Gesamtzahl der Unfalltoten im Straßenverkehr in der Europäischen Union vor (Bezugsjahr 2010).

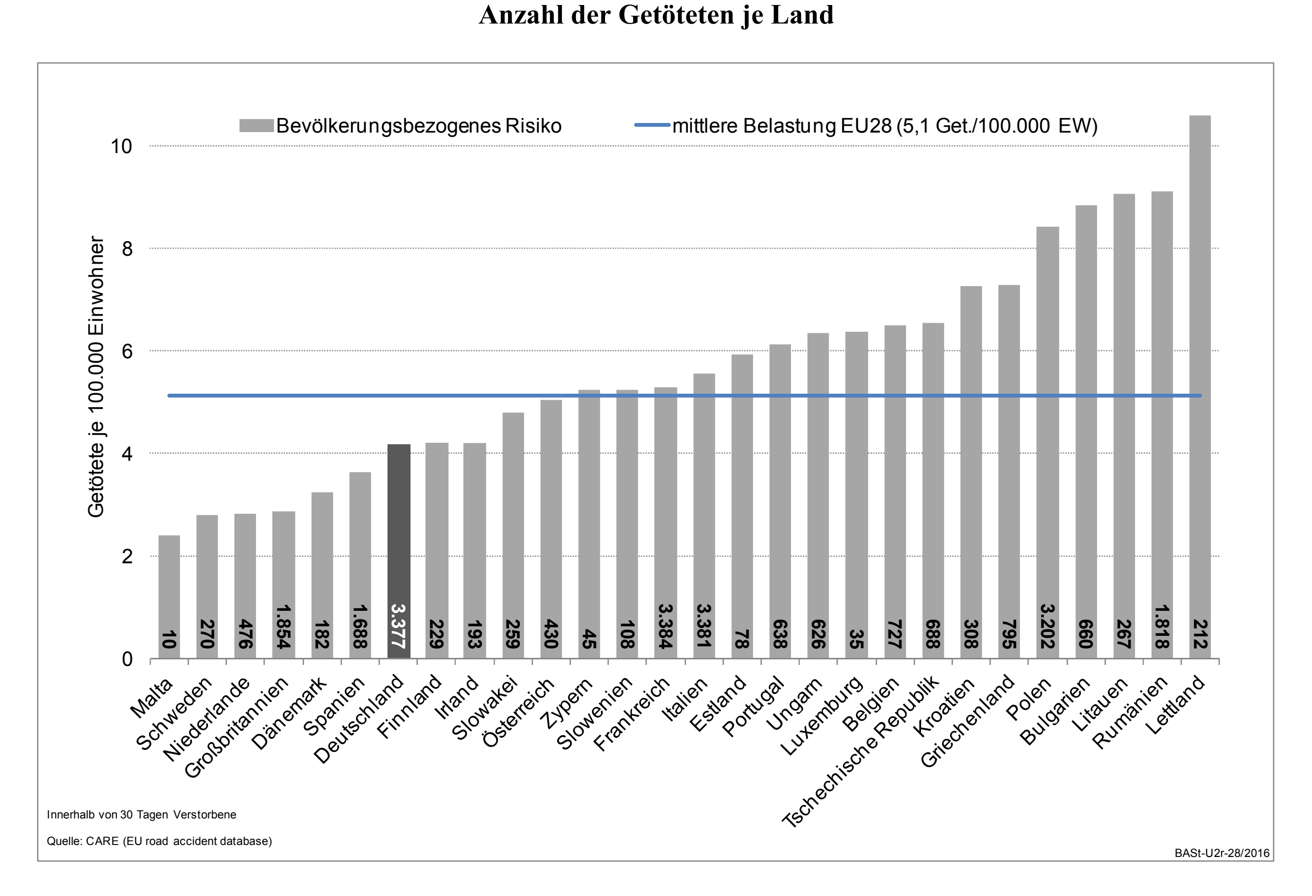
Im Jahr 2014 starben in den Ländern der EU (EU28) 25.940 Personen bei Straßenverkehrsunfällen. Dies ist ein Rückgang um etwa 18 Prozent im Vergleich zu 2010.

Bezogen auf je 100.000 Einwohner waren das 5,1 Getötete je 100.000 Einwohner. Der Wert für Deutschland liegt bei 4,2. Damit liegt Deutschland innerhalb der EU-Länder an siebter Stelle. In den vergangenen Jahren hat sich an der Rangfolge der Länder mit den niedrigsten Risikokennwerten keine wesentliche Veränderung ergeben.

Anstiege der Getötetenzahlen in der jüngsten Vergangenheit sind nicht nur in Deutschland zu verzeichnen. Bereits 2014 hatten neben Deutschland bereits einige andere Länder wie beispielsweise die Tschechische Republik, Ungarn, Frankreich und Großbritannien steigende Werte gemeldet.

Abbildung 36

Getötete je 100.000 Einwohner in den Ländern der Europäischen Union im Jahr 2014 sowie Anzahl der Getöteten je Land



4 Umsetzung von Maßnahmen im Berichtszeitraum 2014 und 2015

4.1 Übergreifende Maßnahmen

Institutionelle Zusammenarbeit auf allen gesellschaftlichen Ebenen

Mit der aktuellen Verkehrssicherheitsstrategie der Bundesregierung sind alle gesellschaftlichen Kräfte zur Mitwirkung an der Verbesserung der Verkehrssicherheit aufgerufen. Das Verkehrssicherheitsprogramm 2011 sowie die Vorhaben aus der Halbzeitbilanz 2015 richten sich also nicht nur an Bund, Länder und Gemeinden, sondern auch an nicht-staatliche Organisationen und jeden einzelnen Verkehrsteilnehmer. Der Bund schöpft kontinuierlich den Rahmen seiner Handlungsmöglichkeiten aus, um die Umsetzung von sinnvollen Verkehrssicherheitsmaßnahmen auf allen gesellschaftlichen Ebenen voranzutreiben, die nach wissenschaftlichen Kriterien dazu geeignet sind, das gesteckte Reduktionsziel zu erreichen.

Grundlage dieser Maßnahmen sind u. a. Erkenntnisse der Straßenverkehrssicherheitsforschung der BASt, für die jährlich Mittel in Höhe von über 5 Mio. Euro, u. a. aus dem Forschungsprogramm Straßenverkehrssicherheit und dem Forschungsprogramm Straßenverkehr bereit gestellt werden.

Das BMVI arbeitet eng mit den Ländern in zahlreichen Gremien zusammen, um die Straßenverkehrssicherheit zu verbessern, ebenfalls mit Vereinen, wie dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) und der Deutschen Verkehrswacht (DVW) sowie zahlreichen Verbänden und Institutionen.

4.2 Aktionsfeld Mensch

4.2.1 Allgemeine Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen

Im Jahr 2011 wurden rd. 11,5 Mio. Euro und im Jahr 2015 rd. 13 Mio. Euro für Aufklärungsmaßnahmen zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit und Senkung der Straßenverkehrsunfälle verausgabt. Wesentliche Aktivitäten sind:

Runter vom Gas

Die Kampagne *Runter vom Gas,* gefördert durch Mittel des BMVI, sensibilisiert Verkehrsteilnehmer mit einer emotionalen und positiven Ansprache für die Gefahren im Straßenverkehr. Es soll ein gesellschaftliches Klima geschaffen werden, das die Menschen ermuntert, sich auch in andere Verkehrsteilnehmer hineinzuversetzen und Rücksicht zu nehmen. Die Kampagne thematisiert nicht nur unangepasste Geschwindigkeit, sondern viele relevante Unfallursachen und -risiken wie Alkohol am Steuer, Ablenkung, Aggression, gefährliches Überholen und dichtes Auffahren. Zudem wirbt die Kampagne für das Anschnallen in Kraftfahrzeugen und das Tragen von Fahrradhelmen. Schwerpunkte legt die Kampagne auch auf die Ansprache der besonders gefährdeten jungen Fahrer sowie auf das *Risiko Landstraße*.

Die Kampagne *Runter vom Gas* präsentiert alljährlich am *Tag der offenen Tür des BMVI* in einem Verkehrssicherheitszelt die breite Palette der Kampagnen-Maßnahmen.

Autobahnplakate

Die Motivserie der aktuellen Autobahnplakate, die beispielsweise im Juni 2015 veröffentlicht wurden, steht unter dem Motto *Sicher fahren – für unsere Liebsten*. Die Plakate werben bundesweit entlang der Bundesfernstraßen mit drei unterschiedlichen Motiven für sicheres Fahren. Die Kernbotschaft lautet: *Jeder trägt beim Autofahren Verantwortung für sich und seine Mitmenschen.* Die aktuellen Motive verdeutlichen, dass von den möglichen Konsequenzen risikohaften Verhaltens im Straßenverkehr auch geliebte Mitmenschen betroffen sind und appellieren an die soziale Verantwortung des Fahrers. Die Plakate sind bundesweit an rund 720 Plakatflächen in unterschiedlichen Zeiträumen zu sehen. Die Evaluierung der Plakatserie ist beauftragt. Es soll die Wahrnehmung und Wirkung der Autobahnplakate in den Medien und der Bevölkerung systematisch untersucht werden.

Kooperationspartnerschaft mit dem DFB

2014 verloste *Runter vom Gas* gemeinsam mit dem Deutschen Fußball-Bund (DFB) und dem Fußball-Magazin *kicker* Eintrittskarten für das Pokalendspiel Borussia Dortmund gegen Bayern München - inklusive Autogramme von Arne Friedrich und Jörg Heinrich sowie An- und Abreise im DFB-Bus. Bei einem Pressetermin unter dem Motto *Rasen gehört ins Stadion, Raserei nicht auf die Straße* wurden die Tickets übergeben. Die

Aktionen fanden eine breite Medienresonanz.

Bundesligisten wie Borussia Dortmund, Schalke 04, Borussia Mönchengladbach oder der VfB Stuttgart unterstützten das Kampagnenmotto, indem die jeweiligen Stadionsprecher und Vereinsikonen die Fans im Verlauf der Bundesligapartien dazu aufriefen, nach Spielschluss mit angepasster Geschwindigkeit nach Hause zu fahren. Außerdem sensibilisierten sie die Fans via Großbildleinwand für das Unfallrisiko auf Landstraßen.

Holiday on Ice

Runter vom Gas war außerdem bei der Veranstaltung *Holiday on Ice* präsent, bei der Tickets für die *Holiday on Ice*-Show im Januar 2015 in Köln verlost wurden sowie ein Meet & Greet mit der Kampagnenbotschafterin Tanja Szewczenko.

Zweite Erste Hilfe

Gemeinsam mit dem Kabarettist und Arzt Dr. Eckart von Hirschhausen richtete *Runter vom Gas* 2014 einen Appell an alle Verkehrsteilnehmer, ihre notfallmedizinischen Kenntnisse aufzufrischen. Mit Hilfe von Landesregierungen, Polizeiverbänden und regionalen Hilfsorganisationen wurden die Bundesbürger in insgesamt zehn regionalen Veranstaltungen für die Teilnahme an einem zweiten Erste-Hilfe-Kurs motiviert. Die entsprechende Kampagnen-Broschüre hatte eine Auflage von 100.000 Stück.

Warnweste

Zur Einführung der gesetzlichen Warnwestenpflicht im Juli 2014 fand unter dem Motto „*Warnwesten können Leben retten*" eine Sicherheitsaktion vor dem Berliner Reichstagsgebäude statt. Pressebilder von den berühmtesten Denkmälern in Warnwesten verlängerten die Aktion in den Medien. Es wurden insgesamt 10.000 Warnwesten produziert und bei *Runter vom Gas*-Veranstaltungen eingesetzt (siehe u. a. Kapitel 4.2.6 dieses Berichts).

Lkw-Pkw-Broschüre

Um das Miteinander und gegenseitige Verständnis von Lkw- und Pkw-Fahrern zu stärken, veröffentlichte *Runter vom Gas* in Kooperation mit diversen Lkw-Verbänden im März 2015 eine Broschüre im Stil der Langenscheidt Wörterbuchreihe. Anhand von zehn Alltagsbeispielen werden typische Missverständnisse in humorvollen Illustrationen aufgegriffen und für beide Seiten gleichermaßen verständlich und mit einem Augenzwinkern erklärt. Aufgrund der hohen Nachfrage wurde die Broschüre bereits mehrfach nachproduziert (Gesamtauflage: 175.000 Stück).

2015 wurde im Rahmen der Verkehrssicherheitskampagne *Runter vom Gas* mit dem wohl berühmtesten Helmträger des Universums – Darth Vader – für das freiwillige Tragen eines Fahrradhelms geworben. In den Innenstädten fünf deutscher Großstädte sorgte das Plakatmotiv mit *Darth Vader - Die Saga geht weiter: Dank Helm* für große Aufmerksamkeit. Im Zuge des DankHelm-Gewinnspiels auf Twitter wurden über 2.500 Kinder und Jugendliche in Kindergärten und Schulen mit Helmen ausgestattet. In der medialen Berichterstattung ist die Aktion mit mehr als 2,5 Milliarden Online-Besuchen und einer Print-Reichweite von 50 Mio. Lesern, in über 60 Ländern ein voller Erfolg. Das zweite Motiv Stormtrooper wurde zeitgleich mit einem neuen Gewinnspiel im Wachsfigurenkabinett Madame Tussauds vorgestellt. Die Gewinne: Der Besuch einer Stormtrooper-Wachsfigur oder die Reise einer Schulklasse nach Berlin inklusive eines Besuchs bei Madame Tussauds. Über 300 Schulen haben sich beworben, indem sie den Satz „Ich trage einen Helm, weil..." vervollständigten.

Verkehrssicherheit im Netz

Seit September 2015 werden Videos auf der *Runter vom Gas*-Website gezeigt, in denen der Kabarettist Serdar Somuncu die Rolle eines aggressiven Autofahrers einnimmt. Dem Zuschauer wird vermittelt, dass Aggressionen im Straßenverkehr nichts zu suchen haben. Deutschlandweit berichteten regionale und überregionale Zeitungen sowie verschiedene Online-Nachrichtenportale über die Aktion.

Die Website *www.verkehrssicherheitsprogramme.de* des DVR - gefördert im Berichtszeitraum durch Zuwendungen des BMVI - informiert über alle gegenwärtig in Deutschland angebotenen Maßnahmen und Programme, die der Verkehrssicherheit dienen. Im Berichtszeitraum wurden die Inhalte und Anwendungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Bedürfnisse der Nutzer angepasst und aktualisiert. Die Website hatte im Berichtszeitraum monatlich im Durchschnitt 10.000 Besuche. Zurzeit sind ca. 90 Anbieter auf der Webseite vertreten.

Die Website *www.tag-der-verkehrssicherheit.de* bietet Checklisten, Tipps und Ideen für die Durchführung von Veranstaltungen sowie Termine und nähere Informationen über Aktionen im gesamten Bundesgebiet an. Auch die Veranstaltungen der vorangegangenen Jahre sind dort dokumentiert und dienen als Vorbild und Anregung.

Das Internetportal *www.kindergesundheit-info.de* enthält eine Vielzahl von Informationen rund um die Gesundheit und Entwicklung von Kindern. In der Rubrik *Sicher aufwachsen*, werden die Themen *Auf Straße und Verkehr vorbereiten* und *Unterwegs mit dem Fahrrad* behandelt.

Die Fachdatenbank *www.bzga.de/kindersicherheit* ermöglicht einen bundesweiten Überblick über Akteure und qualitätsgesicherte Informationsangebote auf dem Gebiet der Kinderunfallprävention. Die Datenbank umfasst Informationen über Projekte, Veranstaltungen und Fortbildungsprogramme. Es können auch z. B. Faltblätter, Broschüren, Checklisten und Medienpakete heruntergeladen werden. Zur Zielgruppe gehören u. a. Lehrer und Lehrerinnen, Erzieher und Erzieherinnen, Kinderärzte und Kinderärztinnen, Beratungseinrichtungen, Verantwortliche aus Politik und Verwaltung sowie Eltern.

Auf der DVR-Internetseite *www.schulbusprojekte.de* werden umfangreiche Informationen zur Schülerbeförderung mit dem Bus angeboten und Projekte vorgestellt, die sich mit der Sicherheit beim Busfahren befassen.

Eine Vielzahl weiterer Projekte zur Ansprache von Verkehrsteilnehmern wird über moderne Kommunikationswege vorgenommen. Die entsprechenden Maßnahmenbeschreibungen finden sich in den nachfolgenden Kapiteln (siehe insbesondere Kapitel 4.2.2 oder 4.2.3 dieses Berichts).

Tag der Verkehrssicherheit

Der *Tag der Verkehrssicherheit* findet seit vielen Jahren jeweils am 3. Samstag im Juni unter der Schirmherrschaft des BMVI statt. Bundesweit informieren zahlreiche Institutionen, Vereine und Betriebe über ihre Verkehrssicherheitsarbeit, um so eine möglichst große Zahl von Verkehrsteilnehmern und Multiplikatoren auf die breite Palette von Verkehrssicherheitsthemen aufmerksam zu machen und zu verkehrssicherem Handeln zu motivieren. Durch die Konzentration auf einen Tag und das gemeinsame Vorgehen rückt das Thema Verkehrssicherheit in den Blickpunkt der Öffentlichkeit.

Im Berichtszeitraum wurden rund 150 Veranstaltungen pro Jahr durchgeführt. Dabei wurden vielfältige Informations- und Mitmachaktionen angeboten, es kamen Überschlagsimulatoren, Gurtschlitten sowie Elektrofahrzeuge zum Einsatz. Bei einem Kreativwettbewerb wurden Verkehrsteilnehmer aufgerufen, mitzumachen und Ideen einzureichen, wie gemeinsam mehr Verkehrssicherheit erreicht werden kann. Die Teilnehmer setzten in zahlreichen Beiträgen das Thema kreativ um, in dem sie u. a. gemalte, gezeichnete, fotografierte und mit digitaler Kunst geschaffene Werke einreichten.

Messeauftritte

Im Berichtszeitraum wurde an gemeinsamen Messeständen von BMVI, DVR und DVW sowohl auf der *Internationalen Automobilausstellung (IAA) in* Frankfurt als auch auf der *Auto Mobil International (AMI)* in Leipzig die Kampagne *Runter vom Gas* vorgestellt und mit Aktionselementen für sicheres Verhalten im Straßenverkehr geworben. Zielgruppen sind die an Automobilität besonders interessierten jungen Messebesucher, aber auch die breite Öffentlichkeit, Fachpublikum und Multiplikatoren wie z. B. Journalisten. Durch den Einsatz verschiedener interaktiver Aktionselemente, die dem Stand einen hohen Erlebniswert verliehen und viele Messebesucher anzogen, wurde die Attraktivität des Standes gewährleistet. Erfahrene Betreuer und Fachpersonal standen den Besucherinnen und Besuchern des Messestandes zur Seite, informierten zu allen Fragen der sicheren Verkehrsteilnahme und motivierten zum Mitmachen und Nutzen der Simulatoren und Testgeräte. Zu den Aktionselementen gehörten ein Überschlagsimulator, ein Motorradsimulator, ein Rauschbrillenparcours sowie Seh- und Reaktionstestgeräte. Daneben gab es zahlreiche informative Medien zu einer sicheren Verkehrsteilnahme.

In den nachfolgenden Kapiteln werden weitere Projekte und Aktionen der Kampagne *Runter vom Gas* thematisiert, da diese zur Maßnahmenbeschreibung bestimmter Zielgruppen gehören.

4.2.2 Zielgruppe Kinder und Jugendliche

Kinder im Vorschulalter

Im DVR-Zielgruppenprogramm *Kind und Verkehr (KuV)*, gefördert durch Zuwendungen des BMVI, wenden sich ausgebildete Moderatoren an Eltern, Großeltern, Tagesmütter sowie das Personal in Kindertageseinrichtungen, um diese bei ihren verkehrserzieherischen Aufgaben zu unterstützen. Darüber hinaus werden auch die

Vorschulkinder im Rahmen von Spielgruppen selbst angesprochen[15]. Die Schwerpunktthemen der Veranstaltungen werden gemeinsam mit den Teilnehmern festgelegt. Zu den Programm-Modulen gehören u. a. die Wahrnehmungsfähigkeit und das Verhalten des Kindes im Straßenverkehr, die Gefahren im Umfeld des Wohnbereichs oder die Sicherung im Pkw.

Das Programm *Kinder im Straßenverkehr (KiS)* der DVW, gefördert durch Zuwendungen des BMVI, richtet sich an das Personal in Kindertagesstätten, mit dem Ziel, die Reaktionsweisen und die Bewegungssicherheit von Kindern im Vorschulalter zu stärken. Die Methoden reichen von praxisnahen Empfehlungen bis hin zu Anleitungen für Bewegungs- und Wahrnehmungsübungen. Außerdem werden sog. *Verkehrswochen* in den Kindertagesstätten durchgeführt, die mit einem *Verkehrssicherheitstag* abschließen, an dem auch Familienmitglieder teilnehmen. Hierfür standen u. a. ein Verkehrsschilderwald, Bewegungsparcours, Helm-Tests und Kindergurtschlitten zur Verfügung.

Die Programme *KuV* sowie *KiS* werden gegenwärtig durch die BASt wissenschaftlich evaluiert. Abschluss der Evaluation ist für Ende 2017 vorgesehen.

Mobil in der KITA ist ein im Berichtszeitraum durchgeführtes Modellprojekt im Raum Nürnberg zur Förderung der Mobilität - insbesondere des Fahrradfahrens von Kindern und deren Familien. Verschiedene Kita-Einrichtungen in benachteiligten Stadtgebieten wurden mit Lauf- und Fahrrädern ausgestattet. Die Kosten hierfür wurden vom BMVI und der Stadt Nürnberg aufgebracht. Über ein begleitendes Motivationsprogramm wurde das Fahrradfahren spielerisch geübt, ausprobiert und erlernt. Die Familien der Kinder aus den teilnehmenden Einrichtungen erhielten u. a. einen ermäßigten Zugang zum Fahrradverleihsystem NorisBike. In Zusammenarbeit mit dem Institut für empirische Soziologie, an der Universität Erlangen-Nürnberg fand eine Befragung der teilnehmenden Eltern statt. Danach fanden 98 Prozent der Eltern das Projekt gut und rund 25 Prozent der Eltern gaben an, durch das Projekt angeregt worden zu sein, tägliche Wege nunmehr gemeinsam mit dem Kind z. B. in die Kita oder zum Einkaufen mit dem Fahrrad vorzunehmen.

Die Broschüre *Käpt'n Blaubär - Die fantastische Verkehrsfibel*, finanziert durch BMVI, erscheint jährlich mit einer Auflage von 4,4 Mio. Exemplaren. 2014 drehte sich bei der Verkehrsfibel alles rund um das Fahrrad und das sichere Radfahren mit Helm. Die Broschüre wurde 2015 erstmals in zwei Versionen aufgelegt, um besser auf die Bedürfnisse der Kindergartenkinder (4-6 Jahre) und der Grundschüler (7-10 Jahre) eingehen zu können. Der inhaltliche Schwerpunkt lag 2015 bei beiden Broschüren auf dem Thema *Fahrradhelm* und *Schutzkleidung*. Mit Hilfe der Verkehrsfibel lernen die Kinder spielerisch, wie sie sich sicher im Straßenverkehr bewegen können[16]. 2015 gab es eine Sonderaktion: Die Kinder wurden aufgerufen, ihren sicheren Weg zum Kindergarten bzw. zur Schule zu malen. Entstanden ist der längste Videofilm mit von Kindern gemalten Bildern, der auf www.Rekordvideo.de veröffentlicht ist. Die Verkehrsfibel wurde auch 2016 in zwei Varianten produziert und bundesweit zur Verfügung gestellt.

Sicher zur Schule

Die Erstellung von Schulwegplänen ist eine Maßnahme zur Förderung der eigenständigen Mobilität von Schülern und zur Reduzierung von Gefährdungsstellen im Umfeld der Schule. In Baden-Württemberg wurde eine Methode zur effizienteren Verarbeitung der vielfältigen Informationen, insbesondere der längeren Rad-Schulwege, entwickelt. Mithilfe des sogenannten WebGIS[17]-Tools können Schüler an weiterführenden Schulen ihren Rad-Schulweg online erfassen und Gefährdungsstellen benennen. Die Methode wird gegenwärtig durch die BASt evaluiert. Projektergebnisse werden Ende 2016 vorliegen.

Bundesweit engagieren sich rund 50.000 ältere Schüler, Eltern, ältere Geschwister sowie verstärkt Senioren ehrenamtlich als Verkehrshelfer. Sie sichern an gefährlichen Stellen den Schulweg oder sind als Schulbuslotsen tätig. Das Projekt wird seit vielen Jahren von den Verkehrswachten umgesetzt und wird auch im Jahr 2016 fortgeführt. Zu den Inhalten der jährlich stattfindenden Ausbildung gehören u. a. die Vermittlung von verkehrsrechtlichen Bestimmungen der StVO, die Berechnung von Anhalte- und Bremswegen sowie die Einschätzung von Geschwindigkeiten. Auch die Stärkung des Sozialverhaltens, der Gefahrenerkennung und -vermeidung sowie die Streitschlichtung werden thematisiert. Die Ausrüstung sowie die Medien für Ausbildung und Schülerlotsendienst werden kostenlos von der DVW zur Verfügung gestellt.

---

[15] *Kind und Verkehr* ist ein langjähriges Projekt des DVR. An der Umsetzung beteiligt sind der Allgemeine Deutsche Automobil-Club e. V. (ADAC), Autoclub Europa (ACE), Auto- und Reiseclub Deutschland (ARCD), Bundesvereinigung der Fahrlehrerverbände, die DVW sowie seit 2015 der Verkehrsclub Deutschland (VCD).

[16] U. a. mit einer Rahmenhandlung, Rätseln und Suchbildern.

[17] Internetgestütztes Geoinformationssystem, das über einen Webbrowser zugänglich ist.

Im Rahmen der *Schulanfangsaktion-BREMS DICH!* arbeiten DVW, die Landes- und örtlichen Verkehrswachten eng mit Schulen, Eltern und der Polizei zusammen, um Verkehrsteilnehmer anlässlich des Schuljahresbeginns zu einer besonders vorausschauenden und rücksichtsvollen Fahrweise gegenüber Schulkindern zu motivieren.

Unter dem Motto *Sicher zur Schule* verwandelte der professionelle Stuntman Mario Eichendorf vier Mal gewöhnliche Schulhöfe in eine Stuntshow und stellte realitätsnahe Kollisionen mit Autos nach, um Kindern und Jugendlichen die Gefahren leichtsinnigen Fahrradfahrens aufzuzeigen. Das BMVI verloste die Aktion im Berichtszeitraum unter mehr als 3.000 teilnehmenden Schulen. Begleitet durch eine Moderation gab Eichendorf auf diese ungewöhnliche Weise Tipps zum verkehrssicheren Schulweg.

Die BASt erstellte im Auftrag des BMVI außerdem die Broschüre *Kindersicherheit im Auto,* die Informationen zur Sicherung von Kindern im Fahrzeug und zu Kinderrückhaltesystemen enthält. Sie richtet sich an Eltern sowie an alle Personen, die mit dem Transport von Kindern im Fahrzeug betraut sind und wird auf der Internetseite der BASt zum Download angeboten.

Radfahrausbildung in der Grundschule

Rund 95 Prozent aller Schüler eines Jahrgangs nehmen jährlich an der Radfahrausbildung nach dem Konzept der DVW teil. Der Unterricht findet in der Schule, der Jugendverkehrsschule und der unmittelbaren Verkehrsumgebung der Schüler statt. Dabei sind Handlungsorientierung und Ortsbezug zentrale methodische Kriterien. Das Projekt richtet sich an Kinder der Klassen 3 bis 4 der Grundschulen sowie an Lehrkräfte, Polizeibeamte und Eltern.

Im Rahmen einer BASt-Studie wurde der Stand der Radfahrausbildung in den Grundschulen in Deutschland erfasst. Untersucht wurde, mit welchen Inhalten und Vorgehensweisen die heutige Radfahrerziehung in der Grundschule arbeitet, wie sich individuelle Leistungsunterschiede und -schwächen von Kindern beim Beherrschen des Fahrrads empirisch erfassen lassen und von welchen individuellen, sozialen oder physischen Randmerkmalen sie vorrangig beeinflusst werden. Dazu wurden u. a. während laufender Kurse zur Radfahrausbildung Polizisten, Lehrerinnen, Eltern und Kinder schriftlich befragt. Die Ergebnisse wurden 2016 mit dem BASt-Bericht M 261 veröffentlicht.

Die Studie hebt positiv hervor, dass eine besonders intensive Förderung dort angeboten wird, wo im Umfeld der Wohnung der Kinder keine Möglichkeit zum Radfahren besteht. Die Autoren sehen es auch als sinnvoll an, eine Verzahnung mit den großen Zielgruppenprogrammen wie KiS sowie KuV anzustreben, um für die Eltern die Kontinuität zwischen dem ersten Fußgängerführerschein in der KiTa und der Radfahrausbildung in der Grundschule deutlich zu machen. Die Auswertung der Befragungen zeigte, dass die Mitwirkung der Polizei gerade im praktischen Teil einen überaus großen Stellenwert hat.

Das BMVI informierte deshalb Anfang 2016 die *Arbeitsgemeinschaft verkehrspolizeiliche Angelegenheiten (AG VPA)* über die Ergebnisse der Studie und betonte dabei die Wichtigkeit einer Fortführung der Polizeiunterstützung in diesem Bereich. Außerdem wurden die Erkenntnisse Anfang 2016 den zuständigen Länder-Referenten im Rahmen der regelmäßigen Treffen der BASt-Kultusministeriums-Arbeitsgruppe *Verbesserung der Verkehrs- und Mobilitätserziehung an Schulen* vorgestellt sowie der DVR-Ausschuss *Kinder und Jugendliche* informiert. Auf einer Tagung im Mai 2016 wurden die Ergebnisse einer breiteren Fachöffentlichkeit präsentiert und diskutiert.

Das Projekt *Radfahrausbildung* wird gegenwärtig für die Eingangsklassen der Grundschule durch neue schulische Medien und entsprechende Online-Portale für zuhause ergänzt. Die DVW bietet darüber hinaus zwei Projekte zur motorischen Förderung von Kindern an. Das Programm *Velofit* fördert altersgerecht die Bewegungskompetenzen der Schüler mit Bewegungsspielen (ab Klasse 1), Übungen mit Rollgeräten (ab Klasse 2) und dem Fahrrad (ab Klasse 3). Außerdem ist es für sechs- und siebenjährige Kinder möglich, an einem Testverfahren teilzunehmen, um Erkenntnisse über deren Förderungsbedarf zu gewinnen. Im Programm *Move it* werden Bewegungsangebote als kurze und spielerische Phasen in den Tagesablauf integriert. Die *Move it-Box* enthält u. a. Schwungtücher und -seile, Soft-Frisbees und Jongliertücher. Ein Handbuch und eine DVD enthalten Praxistipps sowie Spielanleitungen.

Neue Möglichkeiten zur Erreichung von jugendlichen Verkehrsteilnehmern

Der Kurzfilmwettbewerb *Like it – Bike it* richtet sich an Jugendliche, die zum Radfahren motiviert werden sollen. Das Motto des Wettbewerbs in den Jahren 2015/16 lautete *Helm über Kopf.* Die Jugendlichen produzierten Filme, die ihren eigenen Blickwinkel zum Thema Rad und Fahrradhelm zeigten und veröffentlichten

diese über YouTube. Über Online-Communities wurden die Filme unter Bekannten und Freunden geteilt, um Stimmen (Klicks) zu akquirieren. Auf diese Weise wurden nicht nur neue Teilnehmer am Wettbewerb gewonnen, sondern auch das positive Image des Rads verbreitet. Der Wettbewerb endete im Juni 2016.

Das Projekt *Vorfahrt für sicheres Fahren – Jugend übernimmt Verantwortung* wendet sich an Schulklassen der Sekundarstufen I und II, die sich im Rahmen von Projektarbeiten als Journalisten betätigen und für Tageszeitungen ganzseitige Schwerpunktseiten zum Thema *sicheres Verhalten im Straßenverkehr* entwickeln[18]. Im Rahmen des damit verbundenen Wettbewerbs werden Schulklassen durch das BMVI ausgezeichnet. Das begleitende Monitoring zeigte, dass sich Schüler in einer sehr kreativen Art und Weise als Journalisten beschäftigten und fundierte Recherchen durchführten.

Im Rahmen des Projekts *Jugendaktion* werden Materialien zum Verhalten im Straßenverkehr zur Verfügung gestellt, die in Schul-Projektarbeiten benutzt werden können. 2014 stand die *Jugendaktion* unter dem Motto *Respect - give it and get it,* 2015 unter *Zusammen ans Ziel - Mitfahren heißt mitdenken*. Dabei wurde auch ein Facebookauftritt unter *www.facebook.com/jugendaktionen* eingerichtet, der im Zeitraum Oktober 2014 bis November 2015 mehr als 5.000 Follower aufwies. Insgesamt wurden 4.800 Schulen der Sekundarstufen I und II direkt beliefert, 1.700 Ansprechpartner in Schulen wurden durch die Unfallversicherungsträger kontaktiert.

Motorisierte jugendliche Verkehrsteilnehmer

In den Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen wird gegenwärtig ein Modellversuch durchgeführt, bei dem die Fahrerlaubnisklasse AM[19] bereits im Alter von 15 Jahren erworben werden kann. Das Modellvorhaben läuft noch bis zum 30.04.2018 und wird von der BASt evaluiert.

Der *Mofakurs* der DVW ist Teil der schulischen Verkehrserziehung und richtet sich an alle Sekundarstufenschüler, die spätestens drei Monate nach Ablegung der Mofa-Prüfung das 15. Lebensjahr vollenden. Der schulische Mofakurs verbindet die Vorbereitung auf die theoretische Prüfung mit fahrpraktischen Übungen, die auf dem Schulhof, in DVW-Jugendverkehrsschulen oder auf Verkehrsübungsplätzen durchgeführt werden. Neben Themen wie Mitverantwortung und Rücksichtnahme, Verzicht auf Vorrechte und Antizipation der Handlungen anderer erlangen die Schüler Kenntnis über psychische Faktoren der Verkehrsteilnahme, wie Aggression und Stress.

Das Projekt *Schule-begleitet-Fahren.de* der DVW liefert Anregungen für Unterrichtsinhalte ab Klasse 10 zum Thema *Verkehr und Mobilität* und soll Jugendlichen in der Phase des Führerscheinerwerbs und der ersten eigenen motorisierten Mobilität begleiten. Die Unterrichtsanregungen bestehen aus Sachinformationen, Zielbeschreibungen sowie Arbeitsblättern, die als kostenlose Downloads zur Verfügung stehen. Der Leitfaden für Lehrkräfte beschreibt das Modell des *Begleiteten Fahrens ab 17* und zeigt Möglichkeiten schulischer Begleitung auf.

4.2.3 Fahranfänger / Junge Fahrerinnen und Fahrer

Fahrausbildung und Fahranfängervorbereitung in Deutschland

Die Reform des Fahrlehrerrechts stellt eine wesentliche Säule im Gesamtvorhaben des BMVI zur Verbesserung der Fahranfängersicherheit dar. Sie umfasst (1) die Weiterentwicklung der Fahrlehreraus- und -fortbildung, (2) die verbesserte und um pädagogische Inhalte erweiterte Fahrschulüberwachung sowie (3) die Entbürokratisierung der fahrlehrerrechtlichen Regelungen. Im Berichtszeitraum wurden unter Federführung der BASt drei gutachterliche Expertisen erstellt[20]. Die Gutachten wurden dem *Bund-Länder-Fachausschuss Fahrerlaubnisrecht/Fahrlehrerrecht (BLFA FE/FL)* und den betroffenen Verbänden vorgestellt und diskutiert.

Außerdem wurden im Berichtszeitraum im Rahmen eines BASt-Projektes Inhalte, Methoden und Durchführungsformen der Fahrschulausbildung einer kritischen Betrachtung unterzogen und wissenschaftlich begründete Ansatzpunkte für ihre Weiterentwicklung erarbeitet. Mit den Projektergebnissen wurden die konzeptionellen

---

[18] 2014 wurden Beiträge von 30 Klassen aus 27 Schulen eingereicht und in 10 Tageszeitungen veröffentlicht; 2015 nahmen 34 Klassen aus 32 Schulen teil, deren Beiträge in 11 Tageszeitungen veröffentlicht wurden.

[19] Betrifft zwei- und dreirädrige Kleinkrafträder sowie vierrädrige Leichtkraftfahrzeuge mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 45 km/h und einem Hubraum von bis zu 50 ccm bei Verbrennungsmotoren bzw. einer Nenndauerleistung bis zu 4 kW bei Elektromotoren. Mindestalter 16 Jahre; Projektende ist April 2018.

[20] Gutachten zur Weiterentwicklung der Fahrlehrerausbildung in Deutschland, Gutachten zur Fahrschulüberwachung in Deutschland, Kompetenzorientierte Neugestaltung der Qualifizierung der Inhaber bzw. verantwortlichen Leiter von Ausbildungsfahrschulen und der Ausbildungsfahrlehrer.

Vorarbeiten für eine Optimierung der Fahrausbildung und eine verbesserte Ausschöpfung ihres Sicherheitspotenzials geleistet.

Darüber hinaus wurde im Berichtszeitraum ein theoretisches Konzept zur Optimierung der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung in Praxisläufen erprobt und zur Anwendungsreife weiterentwickelt. Es wurden die Umsetzungsbedingungen für ein optimiertes Prüfungskonzept geklärt, die instrumentellen Voraussetzungen für eine umfassende Evaluierbarkeit der praktischen Fahrerlaubnisprüfung unter prüfungsmethodischen Gütekriterien geschaffen und die Grundlagen für eine empirisch gestützte kontinuierliche Verbesserung der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung gelegt.

Die Projektgruppe *Hochrisikophase Fahranfänger* erarbeitet auf der Grundlage der Ergebnisse des *Rahmenkonzepts zur Weiterentwicklung der Fahranfängervorbereitung in Deutschland* und der Empfehlungen des 51. Deutschen Verkehrsgerichtstags weiterführende Maßnahmenansätze zur Absenkung des Unfallrisikos von Fahranfängern. Außerdem wird ein Institutionalisierungskonzept für eine breitere wissenschaftliche Abstützung der Fahrausbildung und der Fahranfängervorbereitung entwickelt. In der Projektgruppe wirken Vertreter der Praxisverbände[21], der verkehrspolitischen Fachebene von Bund und Ländern sowie unabhängige Wissenschaftler mit.

In der ersten Projektphase wurden Maßnahmenmodelle erarbeitet, in einem Projektgruppenbericht zusammengestellt und auf Fachebene 2015 im BLFA FE/FL diskutiert. Seit Ende 2015 werden in der zweiten Projektphase erprobungsreife Maßnahmenmodelle auf Basis von Phase 1 erarbeitet. Bis Ende 2016 ist die Vorlage begründeter, erprobungsreifer Maßnahmenkonzepte zusammen mit Vorschlägen zur Maßnahmenimplementierung und -evaluation vorgesehen.

Das Projekt *E-Learning-Unterrichtskonzepte für die Fahranfängervorbereitung* zielt darauf ab, dem Potential des kommunikationstechnologischen Fortschritts für Fahranfänger Rechnung zu tragen. Seit 2014 wird ein computerbasiertes Training zur Förderung verschiedener sicherheitsrelevanter Teilfähigkeiten der Fahrkompetenz (Gefahrenwahrnehmung im Allgemeinen und Informationssuchstrategien im Speziellen) entwickelt. Ergebnisse werden für August 2017 erwartet.

Das Projekt *Einstellungs- und Verhaltensänderungen bei Jungen Fahrern* umfasst die Erforschung von Unfallursachen, relevanter Verhaltensweisen und Einstellungen sowie die Entwicklung und Implementierung von Ansätzen zur Erhöhung der Fahranfängersicherheit. In diesem Rahmen erfolgt eine Zusammenarbeit mit dem Forschungsprojekt LAWIDA[22], das über eine Längs- und Querschnittsanalyse die Entstehung von Verkehrseinstellungen im Jugendalter untersucht. Im Berichtszeitraum wurden Maßnahmenvorschläge wie z. B. Feedbackfahrten[23] und Fahranfängerkennzeichnungen[24] in die BMVI/BASt Projektgruppe *Hochrisikophase* eingebracht sowie in Rahmen der CIECA[25] ein Rahmencurriculum für die Fahrausbildung konzipiert.

Begleitetes Fahren ab 17 (BF17)

Evaluationsbefunde zeigen, dass Fahranfänger die Vorbereitungsmöglichkeiten des BF17 nur zum Teil ausschöpfen. In einem BASt-Projekt zur Optimierung des Maßnahmenansatzes wurden im Berichtszeitraum sowohl Teilnehmer als auch Nichtteilnehmer am BF17 befragt. In einer differenzierten Analyse der Maßnahmenpraxis wurden Faktoren identifiziert, die eine breite und lernwirksame Nutzung des BF17-Modells begünstigen und bestehenden Nutzungsbarrieren entgegenwirken. In einer bundesweiten neuen Kommunikationskampagne des DVR werden seit 2015 gezielt mit Fördermitteln des BMVI Jugendliche, Eltern und potentielle Fahrbegleiter über das BF17 informiert. Dazu wurden Broschüren und Poster erstellt und bundesweit an Schulen, Fahrschulen, Dekra- sowie TÜV-Niederlassungen verteilt. Zusätzlich wurde mit Promi- und Social Media-Aktionen, Anzeigen und Pressearbeit auf vielfältige Weise auf das Thema BF17 hingewiesen.

Ausführliche Informationen zum BF17 erhalten Interessierte auf der Internetseite www.bf17.de, die mit Mitteln des BMVI durch DVW und DVR 2015 aktualisiert wurde. Dort werden Tipps und Anregungen vermittelt, wie

---

[21] U. a. Fahrlehrerschaft, Prüforganisationen, Verkehrssicherheitsverbände.

[22] Längsschnittliche Analysen der Wege in die Automobilität (LAWIDA). Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit der Hochschule der Polizei. Zukünftige Fahrerinnen und Fahrer werden ab dem 13. Lebensjahr zu ihren Einstellungen und Wünschen im Hinblick auf Führerschein und Auto befragt. Die Stichprobe der befragten Jugendlichen umfasst tausende Schülerinnen und Schüler, Auszubildende und andere Heranwachsende aus allen Regionen Baden-Württembergs und Nordrhein-Westfalens.

[23] Drei Monate nach der Prüfung nehmen Fahranfänger erneut Fahrstunden und absolvieren eine Feedbackfahrt.

[24] Fahrzeuge von Fahranfängern sollen speziell gekennzeichnet werden. Das Anfängerkennzeichen soll potenzielle Risikofahrerinnen und -fahrer an möglichen Auslebetendenzen im Straßenverkehr hindern.

[25] International Commission for Driver Testing (CIECA).

die Übungspraxis im Begleiteten Fahren jederzeit sicher, lernwirksam und in entspannter Atmosphäre gestaltet werden kann. Die Sicherheitsbotschaften setzen an den realen Problemlagen der Zielgruppe an und weisen auf realisierbare Verhaltensmöglichkeiten hin, mit denen Sicherheitsvorteile erzielt werden können.

Ansprache Junger Fahrerinnen und Fahrer

Im Rahmen der Studie *Bedingungen einer wirkungsvollen Risikokommunikation für junge Fahrerinnen und Fahrer* wurden neun Lebensstilgruppen identifiziert, die sich hinsichtlich der Gefährdung im Straßenverkehr deutlich voneinander unterscheiden. Es konnte eine Lebensstilgruppe[26] identifiziert werden, die als besonders unfallgefährdet eingestuft wurde. Abgesehen von den klassischen Medien, die unterhaltsam über Autothemen berichten, sind Personen dieser Lebensstilgruppe prinzipiell sehr gut über Mobiltelefone, App-Anwendungen oder soziale Netzwerke erreichbar. Ihr relativ geringes Interesse an der Verkehrssicherheit macht jedoch eine angemessene Strategie der Risikokommunikation erforderlich, um diese Zielgruppe erreichen zu können.

Das Projekt *TUNE IT! SAFE!* berücksichtigt die vorgenannten Erkenntnisse bereits. Tuningbegeisterte junge Menschen zählen zu der Hochrisikogruppe, deren Lebensstil sehr stark auf das Auto fixiert, aber auf den üblichen Wegen, bspw. über Plakate nur schlecht bis gar nicht erreichbar ist. Eine Möglichkeit an diese Zielgruppe heranzutreten, wird in der direkten Ansprache im Umfeld ihrer Freizeitbeschäftigung gesehen. Ziel des Projektes ist es, die Zielgruppe über das Thema *sicheres Autotuning* für Belange der Verkehrssicherheit zu sensibilisieren. Im Berichtszeitraum wurde die Produktion eines Kinospots gefördert, der in der Kinowerbung vor dem Film *Fast and Furious 7* sowie bei diversen weiteren Messen und Veranstaltungen gezeigt wurde. Der Spot erreichte in 4 Wochen insgesamt ca. rd. 1,8 Mio. Besucher in bundesweit 500 Kinocentern. Außerdem gab es einen Auftritt auf der *Essen Motor Show*, der besucherstärksten Messe in diesem Bereich. Die Aktionen wurden durch Online Marketing u. a. in den sozialen Netzwerken und auf der Online-Plattform der Aktion *TUNE IT! SAFE!* begleitet[27].

In einem weiteren Forschungsprojekt soll die Bedeutung gleichaltriger Bezugspersonen, sog. Peers, als Einflussfaktor auf das Fahrverhalten junger Fahrer untersucht werden. Die hierdurch gewonnenen Informationen sollen in die Entwicklung und Optimierung von Risikokommunikationsmaßnahmen einfließen.

Die im Rahmen des Projektes der DVW, gefördert mit Zuwendungen des BMVI, *Aktion junge Fahrer* durchgeführten Verkehrssicherheitstage sollen die potentiellen Gefahren im Umgang mit Fahrzeugen aufzeigen und die Eigenreflexion anregen. Die Veranstaltungen wurden auf das Freizeitverhalten von Jugendlichen und jungen Erwachsenen sowie auf die Beschaffenheit der Verkehrsinfrastruktur abgestimmt. Man setzte dabei den Gurtschlitten, den Brems-, Fahr- oder Überschlagsimulator ein, führte Unfalldemonstrationen durch sowie Gesprächs- und Diskussionsrunden, in denen sich die Teilnehmer, geleitet durch einen Moderator, mit Problemen im Straßenverkehr auseinandersetzten. Die BASt führt gegenwärtig im Auftrag des BMVI eine Evaluation des Zielgruppenprogramms durch. Die Ergebnisse sollen in die Weiterentwicklung des Programms einfließen.

Die Messe *YOU* ist die größte Jugendmesse Europas und verzeichnet jährlich mehrere zehntausend Besucher. Im Berichtszeitraum standen den Jugendlichen neben einem Pkw-Fahrsimulator auch Seh- und Reaktionstestgeräte, Rauschbrillenparcours, Überschlagsimulatoren sowie Roller- und Fahrradsimulatoren zur Verfügung. Betreut wurden die Jugendlichen durch Moderatoren der DVW, die mit ihnen über ihre Probleme im Straßenverkehr sprachen, Verhaltenstipps gaben und Verhaltensregeln erläuterten.

Die Bundeswehr bildet die Fahrer zur Führung gepanzerter Radfahrzeuge in besonderen Ausbildungsgängen zusätzlich zum Erwerb der Fahrerlaubnis aus. Ein Verkehrssicherheitsprogramm - vergleichbar dem Programm für LKW - ist integraler Bestandteil dieser Ausbildung. Zusätzlich werden den Dienststellen der Bundeswehr Verkehrssicherheitsprogramme und –trainings mit ihren Dienstfahrzeugen angeboten. Insgesamt haben im Berichtszeitraum an 1.504 Trainings 14.287 Soldatinnen und Soldaten an Sicherheitsprogrammen mit Schwerpunkt LKW teilgenommen.

Darüber hinaus führte das Streitkräfteamt 2014 am Messestand der Landespolizei Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Thüringen eine Verkehrssicherheitswoche während der Leipziger *Automobilmesse AMI* durch, in der vor allem Fahranfänger und junge Fahrer der Bundeswehr angesprochen wurden. Es wurden verschiedenste Fahr-, Überschlag- und Aufprallsimulatoren sowie ein Geschicklichkeitsparcours zur Sensibilisierung der rund 1.100 teilnehmenden Besucher angeboten.

---

[26] Sogenannte autozentrierte junge Fahrer.

[27] Reichweite auf Facebook: 113.000 Kontakte. Veröffentlichungen auf diversen Webseiten mit rund 50.000 Seitenaufrufen; Ca. 450.000 Messekontakte auf der Essen Motor Show und Tuning World Bodensee.

4.2.4 Senioren

Aktuelle Erkenntnisse

Ende 2014 fand die interdisziplinäre europäische Konferenz *Ageing and Safe Mobility* statt, die von der BASt organisiert wurde. Ein zentrales Ergebnis des Kongresses war, dass bislang keine Verbesserung der Verkehrssicherheit durch eine verpflichtende, regelmäßige Überprüfung der Fahreignung ab einem bestimmten Alter nachgewiesen werden konnte. Stattdessen wurden spezifische präventive Maßnahmen vorgeschlagen, die auf eine Unterstützung älterer Verkehrsteilnehmer durch kommunikative, technische oder infrastrukturelle Maßnahmen ausgerichtet sind.

Zielsetzung des BASt-Projekts *Seniorinnen und Senioren im Straßenverkehr – Bedarfsanalysen im Kontext von Lebenslagen, Lebensstilen und verkehrssicherheitsrelevanten Erwartungen* ist es, diese Zusammenhänge detailliert zu untersuchen, um unterstützende Maßnahmen erfolgreicher implementieren zu können. Da derzeit keine aktuellen Informationen zur problem- und zielgruppenadäquaten Ansprache der Senioren vorliegen, bilden die Erkenntnisse dieser Studie die Grundlage für eine Neu-Identifikation von Risikogruppen und damit für eine verbesserte zielgruppenspezifische Ansprache. Die Daten sollen im Rahmen einer Repräsentativbefragung erhoben werden. Erste Ergebnisse werden Ende 2016 vorliegen. Es ist beabsichtigt, diese als Grundlage für weitere zielgerichtete Aufklärungsmaßnahmen zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit von Senioren zu nutzen.

Fahrkompetenzen älterer Autofahrer

Bislang nahmen an Untersuchungen im Fahrsimulator der BASt nur Probanden jüngeren und mittleren Alters teil. In der *Machbarkeitsstudie Fahrprobe mit Senioren* wird geprüft, welcher zeitliche Aufwand für die Gewöhnung an das Fahren im Fahrsimulator bei Senioren einzuplanen ist und mit welcher Abbrecherquote gerechnet werden muss. Im Rahmen der Projektarbeiten wird außerdem geprüft, ob sich eine Fahrprobe, die eine repräsentative Auswahl von Verkehrsszenarien umfasst, mit denen Fahrer üblicherweise beim Fahren auf Autobahnen, Überlandstrecken und in Innenstädten konfrontiert werden, für die Durchführung mit Senioren eignet. Die Ergebnisse werden Ende 2016 vorliegen.

Die geeignetste Methode zur Erfassung der Fahrkompetenz von Senioren sind Fahrverhaltensbeobachtungen im Straßenverkehr, deren Durchführung jedoch sehr aufwändig, nur schwer standardisierbar und nicht völlig ungefährlich ist. Daher werden in einem Forschungsprojekt Fahrverhaltensbeobachtungen in einem Fahrsimulator entwickelt und geprüft, ob auf diese Weise die Fahrkompetenzerfassung älterer Verkehrsteilnehmer vergleichbar gut erfolgen kann, wie bei der Durchführung im Straßenverkehr. Dabei wird auch untersucht, welche Verkehrsszenarien mindestens enthalten sein müssen, um alterskorrelierte Leistungsdefizite sicher abbilden zu können und welche Mindestanforderungen an die Ausstattung von Fahrsimulatoren erforderlich sind, um die valide Erfassung der Fahrkompetenz zu ermöglichen.

Erhaltung der Individualmobilität von Senioren

Im Rahmen eines Forschungsprojekts[28] wurde ein gezieltes Beweglichkeitstraining für ältere Radfahrer entwickelt und dessen Effekte auf die Verkehrsmittelwahl sowie das Verhalten im Straßenverkehr beobachtet. Nach dem halbjährigen Training wiesen die Probanden ein verbessertes Gleichgewicht, bessere Ausdauer und Reaktionsfähigkeit auf. Jedoch hatte das Training keinen relevanten Einfluss auf gefährliches Verhalten im realen Straßenverkehr. Die Ergebnisse wurden veröffentlicht.

Ziel des DVW-Programms *Mobil bleiben, aber sicher!,* gefördert mit Zuwendungen des BMVI, ist die Sensibilisierung älterer Verkehrsteilnehmer für deren altersspezifische Stärken und Schwächen sowie die Erarbeitung und Übung möglicher Bewältigungsstrategien bezogen auf die Verkehrssicherheit. Dabei werden die altersbedingten Veränderungen u. a. im Hinblick auf Erkrankungen und die Einnahme von Arzneimitteln sowie die verschiedenen Verkehrsteilnahmearten mit den daraus resultierenden Unfall- und Verletzungsrisiken thematisiert. Das geschieht im Rahmen von Verkehrssicherheitstagen, durch die Arbeit der *Seniorenberater* und durch moderierte Seminare. Im Rahmen des 2014 neu konzipierten Bausteins *Sicher unterwegs mit dem Rollator* ging es um die Beratung zur sicheren Handhabung von Rollatoren in verschiedenen Verkehrssituationen, wobei auch praktische Übungen in einem Rollatorparcours ermöglicht wurden.

---

[28] Verbundprojekt von BMVI, der Technischen Universität Dresden und der Universität Leipzig.

Das Programm *sicher mobil* des DVR, gefördert ebenfalls mit Zuwendungen des BMVI, richtet sich an ältere Verkehrsteilnehmer, die sich zu Fuß, mit dem Rad, dem Auto oder dem ÖPNV im Straßenverkehr bewegen. Kern des Programms bilden 1,5 bis zwei stündige Veranstaltungen mit max. 20 Teilnehmern, die von speziell hierfür ausgebildeten Moderatoren geleitet werden. Im Berichtszeitraum wurde ein Simulator-gestütztes Programm für ältere Arbeitnehmer entwickelt und in einem Pilotseminar erprobt. Spezielle Fahraufgaben und Bewältigungsstrategien stehen dabei im Vordergrund alltäglicher Dienstwege.

Die BASt führt seit 2016 im Auftrag des BMVI zu beiden Programmen eine Evaluation durch.

Im Rahmen der *Aktion Schulterblick - Bewusst und sicher mobil* des DVR, gefördert mit Zuwendungen des BMVI, wird an ältere Menschen appelliert, regelmäßig einen freiwilligen Gesundheitscheck zur Überprüfung der Fahrtüchtigkeit bei einem Arzt durchführen zu lassen. Werden Defizite festgestellt, können diese in vielen Fällen durch gezielte Maßnahmen behoben, verbessert oder das Mobilitätsverhalten modifiziert werden. Die Aktion Schulterblick informiert vor allem auch Ärzte als Vertrauenspersonen, Angehörige und Bekannte älterer Menschen, damit diese ältere Menschen für Fragen der individuellen sicheren Mobilität sensibilisieren.

4.2.5 Fahrradfahrer

Nationaler Radverkehrsplan 2020 (NRVP)

Mit dem NRVP setzt sich die Bundesregierung aktiv für die Stärkung eines sicheren Radverkehrs ein. Der Bund nimmt hierbei die Rolle als Moderator, Koordinator und Impulsgeber der Radverkehrsförderung ein. Der NRVP dient dazu, einen breiten gesellschaftlichen Dialog über neue Wege und Umsetzungsstrategien der Radverkehrsförderung zu initiieren, Handlungsempfehlungen zu geben und insgesamt einen Beitrag zu einem fahrradfreundlichen Klima in Deutschland zu leisten. Jährlich stehen zur Umsetzung des NRVP rund 3 Mio. Euro zur Verfügung, mit denen nicht-investive Maßnahmen gefördert werden, die in besonderem Maße innovativ und die auf andere Städte und Gemeinden übertragbar sind.

Aktuelle Erkenntnisse

Im Berichtszeitraum wurden für den *Fahrrad-Monitor 2015* des BMVI mittels einer Online-Befragung 2.000 Einwohnerinnen und Einwohner Deutschlands zwischen 14 und 69 Jahren zu ihrer Meinung über das Radfahren befragt. Ziel war es, ein Stimmungsbild zur Lage des Radverkehrs in Deutschland zu erhalten. Die Auswahl der Stichproben erfolgte über eine zuvor definierte Quote soziographischer Merkmale wie Geschlecht, Alter, Beruf und Bildung sowie durch Berücksichtigung der sog. Sinus-Milieus[29]. Die Ergebnisse zeigen, dass sich 52 Prozent der befragten Radfahrer im Straßenverkehr sicher fühlen. Etwa 39 Prozent wünschen sich jedoch Kampagnen zum besseren Miteinander aller Verkehrsteilnehmer. 29 Prozent der Befragten würden sich bei einer Neuanschaffung für den Kauf eines Pedelecs/E-Bikes entscheiden.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes erstellte die BASt eine repräsentative Darstellung der Radfahrerpopulation in Deutschland. Es wurden u. a. Nutzungsgewohnheiten, Unfallbeteiligung, Nutzungsmotive, Einstellungen und Risikowahrnehmung von über 2.000 Radfahrern beschrieben. Darüber hinaus wurde eine umfangreiche Analyse der Unfälle von Radfahrern einer Region vorgenommen, wobei die Unfallbeschreibungen durch Verletzungs- und Behandlungsdaten aus Kliniken ergänzt wurden. Die Ergebnisse ermöglichen es, Problemfelder der Verkehrssicherheit von Radfahrern zu erkennen und mögliche Maßnahmen hieraus abzuleiten.

Ziel eines weiteren BASt-Projekts war es, die visuelle und akustische Wahrnehmung der Verkehrsumwelt von Radfahrern zu beschreiben und Wahrnehmungsfehler sowie deren Ursachen zu identifizieren. Die Ergebnisse liefern einen Einblick in typische Wahrnehmungsmechanismen von Fahrradfahrern, die in einem Expertenworkshop diskutiert wurden, um Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit des Radverkehrs zu diskutieren und weiteren Forschungsbedarf abzuleiten.

Die Projekt-Erkenntnisse werden bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen des BMVI berücksichtigt.

Ziel der Ende 2015 abgeschlossenen Kommunikationskampagne *Rücksicht im Straßenverkehr* war die Verbesserung des Verkehrsklimas und die Förderung eines verträglichen Miteinanders im Straßenverkehr. Ein besonderer Fokus lag auf dem Radverkehr. Plakate, ein Flyer, Videos und ein Internetauftritt zeigten, wie mehr Rücksicht im Straßenverkehr konkret umgesetzt werden kann. Neben den Städten Berlin und Freiburg waren das

---

[29] Ein Modell, das Menschen nach ihren Lebensauffassungen und Lebensweisen gruppiert, wie z. B. „Bürgerliche Mitte“, „Traditionelle“, „Performer“ oder „Sozialökologische“.

BMVI, Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) und DVR mit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) Partner der ursprünglichen Kampagne. Im Berichtszeitraum übernahmen weitere Städte und Gemeinden die Kampagne und beteiligten sich am Erfahrungsaustausch[30]. Ein umfassender Leitfaden zur Übernahme der Kampagne ist online abrufbar.
(www.rücksicht-im-strassenverkehr.de/fileadmin/global/Leitfaden_RUECKSICHT.pdf)

Fortbildung, Information, Vernetzung und Erfahrungsaustausch aller Akteure in der Radverkehrsförderung spielen eine besonders wichtige Rolle für eine nachhaltige und sichere Verkehrs- und Mobilitätspolitik. Gefördert durch das BMVI sowie mit Unterstützung des Deutschen Landkreistages, des Deutschen Städte- und Gemeindebundes und des Deutschen Städtetages übernimmt die *Fahrradakademie* am Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) die Aufgabe der Wissensvermittlung und Fortbildung im Rahmen des *NRVP 2020*. Sicherheitsthemen sind wichtiger Bestandteil der Seminare, Workshops, Exkursionen und der weiteren Veranstaltungen.

Weitere Maßnahmen des NRVP werden in den Kapiteln 4.2.2, 4.2.4 und 4.3.5 dieses Berichts aufgegriffen.

Zielgruppenprogramme

Das DVW-Programm *FahrRad… aber sicher!,* gefördert mit Zuwendungen des BMVI, richtet sich an Radfahrer aller Altersstufen und informiert über die Unfallrisiken des Radfahrens. Im Berichtszeitraum wurde dabei verstärkt auf die Gefahr des Toten Winkels hingewiesen. Zu den Aktionselementen gehörten u. a. Reaktions- und Sehtestgerät, Fahrradsimulator, ein Fahrradparcours, Rauschbrillenparcours, sowie die Möglichkeit, an mobilen Fahrradwerkstätten die mitgebrachten Fahrräder auf ihre Verkehrstauglichkeit zu prüfen. Ebenso wird die Bedeutung des Tragens eines Fahrradhelms immer wieder thematisiert.

Darüber hinaus wurde *FahrRad… aber sicher!* bei der Fahrradmesse *Eurobike*[31] präsentiert. An der Teststrecke für Pedelecs gab es eine Ausleihstation für Fahrradhelme, an der auch Informationsmaterialien verteilt wurden. Unter dem Motto *Der Fahrradhelm macht den Unterschied!* schminkte eine professionelle Maskenbildnerin junge Verkehrswacht-Mitarbeiter, so dass diese aussahen, als hätten sie bei einem Sturz mit dem Fahrrad eine Kopfverletzung erlitten. Diese „*Unfallopfer*“ gingen paarweise mit anderen Verkehrswachtmitarbeitern über die Messe und verteilten Flyer.

Im Rahmen eines Expertenworkshops im März 2015 auf Initiative und unter Leitung des BMVI wurden Möglichkeiten erörtert, wie das freiwillige Fahrradhelmtragen noch weiter gefördert werden kann. Im Ergebnis sind insbesondere die oft gegen das Helmtragen angeführten emotionalen Aspekte in Kampagnen zu thematisieren. Daher wurde die Kampagne der DVW *Ich-trag-Helm* mit Zuwendungen des BMVI und in Kooperation mit dem Verbund Service und Fahrrad (VSF) und dem Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) intensiviert und neu ausgerichtet. Der mediale Aktionsrahmen zur Kampagne *Ich-trag-Helm* umfasst das neu gestaltete Internetportal *www.ich-trag-helm.de*, Aktivitäten in den sozialen Netzwerken, Informationsmaterialien für unterschiedliche Altersgruppen sowie Artikeldienste zur Pressearbeit. 2014 wurde die *Helmhelden-Tour* veranstaltet, bei der rund 100 Teilnehmer mit dem Fahrrad von Marburg nach Koblenz fuhren und dabei auf jeder Tagesetappe die Möglichkeit nutzten, im Rahmen eines Verkehrssicherheitstages über die Vorteile eines Fahrradhelms aufzuklären.

2015 startete das Trainingsprogramm *Fit mit dem Fahrrad* der DVW mit Zuwendungen des BMVI, das sich an Radfahrer aller Altersstufen richtet, insbesondere auch an diejenigen, die nach einer Nutzungspause wieder aktiv Radfahren wollen. Wesentlicher Bestandteil der Trainings ist das praktische Üben unter Anleitung.

4.2.6 Motorradfahrer

Online-Kampagne Motorrad: Aber sicher!

Das BMVI fördert im Rahmen seiner Zuwendungen für Aufklärungsmaßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im Straßenverkehr seit Mai 2015 die Online-Kampagne *Motorrad: Aber sicher!* des Industrie-Verbandes Motorrad (IVM). Gegenstand sind alle relevanten Sicherheitsaspekte, wie zum Beispiel Sichtbarkeit, Geschwindigkeit, Fahrzeugtechnik, richtiges Verhalten in Gefahrensituationen. Diese werden über die Internetseite *www.motorrad-aber-sicher.com* sowie über die zielgruppenrelevanten sozialen Medien verbreitet. Im Rahmen dieser Kampagne wurde u. a. ein Lehrfilm zu Fahrerassistenzsystemen für Motorräder erstellt, um die

---

[30] Bonn, Trier, Samtgemeinde Harsefeld, Landkreis Fürth, Oldenburg sowie Bad Oeynhausen.

[31] Die *Eurobike* ist die weltgrößte Fahrradmesse mit über 40.000 Fachbesuchern, rund 1.200 Ausstellern und 2.000 Medienvertretern. Am Publikumstag waren mehr als 20.000 Besucher vor Ort.

Kenntnisse über diese Systeme und deren Wirkungsweise zu verbreiten und somit zu einer höheren Marktdurchdringung beizutragen. Der Film wird kostenlos auf der Online-Plattform bereitgestellt, so dass er auch in Sequenzen, beispielsweise im Fahrschulunterricht, gezeigt werden kann.

Runter vom Gas

Unter dem Motto *Runter vom Gas - Mach dich fit für die Landstraße* zeigten im März 2015 der Schauspieler und leidenschaftliche Biker Hannes Jaenicke sowie DVR-Fahrsicherheitstrainer Jürgen Bente in drei Videos, wie man sich gewissenhaft auf den sog. *Motorradfrühling* vorbereitet. Begleitet wurde die Online-Aktion von einem Gewinnspiel, bei dem zehn Fahrsicherheitstrainings verlost wurden. Deutschlandweit berichteten diverse TV-Sender, regionale und überregionale Zeitungen sowie verschiedene Online-Nachrichtenportale über die Aktion.

Die Motorradbroschüren *Fahren mit Hirn*, *Besser ankommen mit Hirn* sowie *Fit bleiben mit Hirn* zeigen im humorvollen Comic-Stil die wichtigsten Regeln und Gefahren für Motorradfahrer im Straßenverkehr auf. Gemeinsam mit dem Comic-Zeichner Martin Perscheid entstanden Zeichnungen, die mit einem Augenzwinkern aufzeigen, wie man sich als Biker im Straßenverkehr sicher und richtig verhält. Die Broschüren mussten aufgrund der hohen Nachfrage mehrfach nachproduziert werden[32].

Die 2015 grundlegend überarbeitete Motorradbroschüre *Motorrad fahren – gut und sicher* liefert praktische Tipps und nützliches Basiswissen zu allen Themen rund um motorisierte Zweiräder und ist sowohl online als auch in Heftform erhältlich[33].

Unter dem Motto *Hut ab - Helm auf* tauschten Jazzmusiker Roger Cicero, der Culcha Candela Sänger Mateo und Schauspieler Manuel Cortez für *Runter vom Gas* ihr Markenzeichen - den Hut - gegen einen Fahrradhelm. In Kooperation mit dem Außenwerber Ströer wurden die Plakate 2014 deutschlandweit veröffentlicht. Deutschlandweit berichteten regionale und überregionale Zeitungen sowie verschiedene Online-Nachrichtenportale über die Aktion.

Die kommunikativen Maßnahmen des BMVI berücksichtigen stets aktuelle Erkenntnisse der Zielgruppenforschung. Das im Berichtszeitraum im Auftrag der BASt begonnene Forschungsprojekt *Identifikation von Ansprecheformen gefährdeter Motorradtypen* hat zum Ziel, auf der Grundlage vorliegender Erkenntnisse über besonders gefährdete Subgruppen der Motorradfahrer geeignete Methoden und Kanäle zu identifizieren, um diese auf die richtige Weise anzusprechen. Die Ergebnisse werden im Jahr 2017 vorliegen und sollen als Grundlage für die Entwicklung zukünftiger zielgruppenspezifischer Verkehrssicherheitsmaßnahmen dienen.

Sichtbarkeit im Straßenverkehr

2015 wurden im Rahmen der Kampagne *Runter vom Gas* 50.000 hochwertige retroreflektierende Motorradwarnwesten produziert und bei diversen Verkehrssicherheitsaktionen mit dem Schwerpunkt Motorrad verteilt, wie beispielsweise bei den Hamburger Motorradtagen, BMW-Händlerevents, dem Motorrad Grand Prix (MotoGP)-Wochenende am Sachsenring sowie den Motorradgottesdiensten (MOGO).

Insgesamt nahmen fast 45.000 Motorradfans an den jeweils zwei Tage andauernden MOGO in Hamburg sowie in Husum teil, bei denen im Berichtszeitraum an die im zurückliegenden Jahr verstorbenen Motorradfahrer erinnert wurde. Viele Teilnehmer trugen die Warnwesten während Konvoi-Fahrten. An einem Informationsstand rund um das Thema Motorradsicherheit wurden auch die vorgenannten Informationsmaterialien und Motorradcomics verteilt.

Auf der MotoGP wurden rd. 1.500 *Runter vom Gas*-Warnwesten verteilt, die Fans während des freien Trainings trugen. Der Motorradrennfahrer Stefan Bradl unterstützte dabei die Botschaft *Mit Sicherheit auffallen: Tragt eine Warnweste im Straßenverkehr!*. Der TV-Sender Eurosport setzte die Aktion im Rahmen seiner Übertragung das ganze Wochenende in Szene und der weltweite MotoGP-Rechtevermarkter Dorna stellte die Bildrechte kostenfrei zur Verfügung. Zusätzlich veranstaltete *Runter vom Gas* vor dem Rennwochenende ein Gewinnspiel, bei dem eine Reise zum Sachsenring sowie ein Meet & Greet mit Stefan Bradl verlost wurden.

---

[32] Auflage *Fahren mit Hirn:* 150.000 Stk.; *Besser ankommen mit Hirn:* 125.000 Stk.; und *Fit bleiben mit Hirn* 100.000 Stk..

[33] Auflage: 50.000 Stück.

4.2.7 Alkohol, Medikamente, Drogen im Straßenverkehr

Runter vom Gas

Mit der Botschaft *Vollgas feiern – nüchtern fahren* war die Kampagne *Runter vom Gas* auf den Musikfestivals *Hurricane* und *Melt!* mit einem Informationsstand präsent, an dem neben einer speziellen *Fotobox,* die die Besucher anregte, sich *blitzen* zu lassen auch kostenloses W-Lan angeboten wurde. Unterstützung erhielt die Kampagne von deutschen Musikern wie Jupiter Jones, Milky Chance, Fünf Sterne Deluxe, Ellen Allien sowie Markus Kavka. Auf den Veranstaltungen besuchten von den rund 170.000 Festivalbesuchern rund 40.000 den Aktionsstand. Das Kampagnen-Motto wurde auch von den Ländern in Kooperation mit Verkehrswachten, Diskothekenbetreibern und Schulen im Rahmen von weiteren Verkehrssicherheitsaktionen übernommen. Als Begleitmaterialien kamen ein Schminkstift mit der Aufschrift *Fahr gelb, grün oder pink, aber nicht blau*, verschiedene Banner sowie eine zielgruppengerechte Broschüre zum Einsatz.

2014 war „Alkohol" neben „Erste Hilfe" ein Schwerpunkt des Länderpakets im Rahmen von *Runter vom Gas.* Den Ländern wurden zu diesen Themen zahlreiche Materialien für Aktionen vor Ort bereitgestellt, um die Gefahren von Alkohol im Straßenverkehr zu verdeutlichen.

Alkohol bei Jugendlichen

In einem BASt-Projekt wurde der Frage nachgegangen, in wie weit Jugendliche durch Alkoholkonsum einem erhöhten Unfallrisiko ausgesetzt sind. Im Ergebnis nehmen etwa 65 Prozent der schriftlich befragten Jugendlichen vor dem 18. Lebensjahr mindestens einmal im Monat übermäßig alkoholisiert am Straßenverkehr teil. Mit durchschnittlich 15 Jahren kommt es nicht nur zum ersten übermäßigen Alkoholkonsum, sondern auch zu ersten Situationen alkoholisierter Mobilität, vorrangig bei männlichen Jugendlichen. Wenngleich nur rd. 5 Prozent der Befragten eine erlebte gefährliche Verkehrssituation als *echten* Verkehrsunfall bezeichneten, verwiesen immerhin etwa 27 Prozent auf mindestens eine gefährliche Verkehrssituation unter Alkoholeinfluss vor dem 18. Lebensjahr. Die Studie unterstreicht die Notwendigkeit weiterer, differenzierender Untersuchungen, um die gewonnenen Erkenntnisse zu verifizieren und geeignete Präventionsmaßnahmen zu begründen. Es wird die Zusammenarbeit mit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung empfohlen.

Alkohol-Interlock-Systeme

Im Rahmen eines BASt-Projekts wurde der Einsatz von Alkohol-Interlocks (Atemalkoholgesteuerte Wegfahrsperre) in Verbindung mit einer psychologischen Rehabilitationsmaßnahme untersucht und konkrete Anwendungsempfehlungen erarbeitet, die sich auf die Qualitätssicherung[34], beteiligte Institutionen[35], Ablaufprozesse sowie die Gruppe möglicher Teilnehmer beziehen. Darüber hinaus wurde eine Rehabilitationsmaßnahme entwickelt, die auch Erfahrungen mit der Trink-Fahr-Realität des einzelnen Trunkenheitsfahrers berücksichtigt. Im Berichtszeitraum wurden die Arbeitsergebnisse im Rahmen eines „Runden Tisches" des BMVI mit den Ländern und Verbänden vorgestellt und dienen als Grundlage für Überlegungen zur Einführung von Alkohol-Interlocks für alkoholauffällige Kraftfahrer. Das BMVI erarbeitet derzeit einen entsprechenden Gesetzentwurf.

Medikamente

Vor dem Hintergrund ansteigender Zahlen der von Ärzten verschriebenen Arzneimittel auf Cannabis-Basis und der von der Bundesopiumstelle erteilten Ausnahmeerlaubnisse nach §3 Abs.2 BtMG[36] zur Verwendung von Medizinal-Cannabis aus der Apotheke im Rahmen einer medizinisch betreuten und begleiteten Selbsttherapie, besteht auf Seiten der Fahrerlaubnis- und zuständigen Landesbehörden Unsicherheit, wie die Fahreignung dieser Patienten beurteilt werden kann. Die BASt erstellte im Berichtszeitraum in Abstimmung mit dem BMVI das Informationsblatt *Drogen als Medikament,* mit der eine Vereinheitlichung und eindeutige Formulierung der Fragestellung für die Fahreignungsüberprüfung von Patienten mit Betäubungsmittel-Dauermedikation erreicht werden soll[37]. Das Informationsblatt wurde über die Länder an die nachgeordneten Behörden verteilt.

---

[34] (u. a. bezüglich des Datenschutzes sowie den Schutz vor Manipulationen)

[35] (Werkstätten, Service-Stellen, Träger von Rehabilitationsmaßnahmen).

[36] Betäubungsmittelgesetz (BtMG).

[37] Bei Dauermedikation mit *Drogen als Medikament* soll im Falle von Zweifeln an der körperlichen oder geistigen Eignung des Patienten nach §11(2) Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV) i.d.R. ein ärztliches Gutachten angeordnet werden, und gemäß Anlage 4 FeV Nr.9.6.2 aufgrund der Dauerbehandlung mit Arzneimitteln ggf. eine Überprüfung der psychophysischen Leistungsfähigkeit erfolgen.

Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung

Die Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung definieren die Voraussetzungen für die körperlich-geistige und charakterliche Eignung im Rahmen der Fahrerlaubnisverordnung und dienen Fahrerlaubnisbehörden und Gutachtern als fachliche Grundlage. Diese wurden auch im Berichtszeitraum überarbeitet und aktualisiert.

4.2.8 Schwerstverletzte

Die Definition des Begriffs *schwerverletzte Straßenverkehrsunfallopfer (seriously injured)* soll in den EU-Mitgliedstaaten homogenisiert werden. Der *Maximum Abbreviated Injury Score (MAIS)* wird dabei als Verletzungsschweremaß verwendet. Patienten mit einem *MAIS 3+* werden als schwerstverletzt definiert. Die Mitgliedstaaten wurden von der Europäischen Kommission aufgefordert, Daten gemäß der neuen Definition zu erheben und darüber zu berichten. Die BASt ermittelte deshalb im Rahmen eines Projekts die Anzahl aller Schwerstverletzten bei Straßenverkehrsunfällen in Deutschland für das Jahr 2014. Basis der Hochrechnung waren die Daten von GIDAS[38] sowie des Trauma-Registers der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Die Ergebnisse wurden der Europäischen Kommission im Berichtszeitraum zur Verfügung gestellt. Anknüpfend an diese Thematik ist die BASt an dem europäischen Projekt SUSTAIN[39] beteiligt, welches auf europäischer Ebene die genaueren Umstände und Konstellationen von Unfällen mit Schwerstverletzten analysieren wird.

Aufgrund der Beschlüsse der Innen-, Gesundheits-, Justiz- und Verkehrsminister der Länder ist die Einführung einer neuen Verletzungsschwerekategorie „Schwerstverletzte“ in die amtliche Straßenverkehrsunfallstatistik in Deutschland derzeit nicht in Planung. Die Ständige Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder stellte im Dezember 2014 fest, dass der mit der Einführung des Merkmals „Schwerstverletzt“ verbundene Aufwand derzeit nicht im Verhältnis zum möglichen Informationszugewinn steht. Nachdem die drei Fachministerkonferenzen der Innen-, Gesundheits- und Justizminister das Thema abschließend behandelt haben und dem Anliegen nicht gefolgt sind, eine Unterscheidung zwischen „schwerverletzt“ und „schwerstverletzt“ in der amtlichen Statistik einzuführen, haben sich auch die Verkehrsminister der Länder im Februar 2015 dieser Meinung angeschlossen.

4.2.9 Ablenkung im Straßenverkehr

Runter vom Gas

Unter dem Dach der Verkehrssicherheitskampagne *Runter vom Gas* wurde 2015 im Rahmen des Projektes *Innenstadtkampagne Ablenkung* eine kreative Motivlinie mit 3 Plakaten für die Zielgruppen Autofahrer, Fahrradfahrer und Fußgänger entwickelt, die in zwei Staffeln mit einer jeweils mindestens 10tägigen Plakatierung umgesetzt wurde. Die erste Staffel erfolgte in 40 Großstädten mit mehr als 250.000 Einwohnern, die zweite Staffel in 240 Städten zwischen 40.000 und 250.000 Einwohnern. Die Großflächenplakatierung wurde durch Pressearbeit begleitet und mit Audiospots im Musik-Streaming-Dienst Spotify sowie dem Radiosender RBB flankiert. Ziel der Kampagne war es, die Bevölkerung verstärkt für die Gefahren im Straßenverkehr durch Ablenkung zu sensibilisieren.

Auch im Zuge des Länderpakets, das durch Zuwendungen des BMVI gefördert wird, war 2015 „Ablenkung“ ein Schwerpunkt. Den Ländern wurden für Aktionen vor Ort zahlreiche Materialien zur Verfügung gestellt, um die Gefahren der Ablenkung zu adressieren.

Ablenkungswirkung fahrfremder Tätigkeiten

Um die kognitiven Anforderungen, die Nebenaufgaben an den Fahrer stellen, beurteilen zu können, wurde im Berichtszeitraum die Methode *Detection Response Task (DRT)*[40] untersucht. Die BASt beteiligte sich im Rahmen eines ISO-Standardisierungsvorhabens an einem koordinierten Ringversuch und führte Experimente im Ergonomielabor durch. Die Auswertungen wurden im Berichtszeitraum abgeschlossen, die Ergebnisse mit dem

---

[38] German In-Depth Accident Study (GIDAS).

[39] Das Projekt SUSTAIN (Study on serious road traffic injuries in the EU) startete im Oktober 2015 und hat eine Laufzeit von 12 Monaten. Das Projekt wird finanziert durch die Europäische Kommission.

[40] Bei einer *Detection Response Task* werden dem Benutzer während einer Fahraufgabe Reize präsentiert, auf welche er möglichst schnell reagieren soll.

deutschen Normenausschuss Automobil[41] sowie der ISO[42] diskutiert und bei der Beschreibung der Methodenspezifikation im Normenentwurf berücksichtigt. Veröffentlichungen erfolgten 2014 auf der *European Conference on Human Centered Design for Intelligent Transport Systems* sowie 2015 in der Fachzeitschrift IET-ITS[43]. Der ISO-Standard 17488 zur DRT-Methode wird im voraussichtlich im Herbst 2016 erscheinen.

Im Berichtszeitraum wurde ein Forschungsprojekt abgeschlossen, das mittels zweier Studien am Fahrsimulator die Nutzung von Smartphones durch den Fahrer untersuchte. Die Ergebnisse zeigen, dass das Fahrverhalten insbesondere beim Lesen und Eingeben längerer Texte beeinträchtigt wird, während die Beeinträchtigungen wesentlich geringer sind, wenn eine berührungsfreie Bedienung von Smartphones mit Hilfe einer Sprachsteuerung vorgenommen wurde. Um belastbare Zahlen zu Häufigkeit und Umständen der Nutzung portabler Mediengeräte und fahrzeuginterner Systeme zu erhalten, sollen in einem weiteren Projekt Kfz-Fahrer unmittelbar im Anschluss an eine Fahrt über Art, Häufigkeit und Umstände dieser fahrfremden Tätigkeiten befragt werden. Andere potenziell ablenkende Tätigkeiten wie Essen, Trinken und Rauchen sollen dabei ebenfalls erfasst werden. Die Interviews werden dabei durch eine Beobachtungsstudie ergänzt.

4.2.10 Regelakzeptanz

Wie in den bisherigen Kapiteln bereits beschrieben, thematisiert die Kampagne *Runter vom Gas* viele Aspekte regelwidrigen Verhaltens im Straßenverkehr. Seit Kampagnenbeginn beteiligen sich die Länder in Kooperation mit Polizeidirektionen und weiteren Partnern vor Ort, in dem sie Kampagnenmaterialien verteilen, Banner und Poster aufhängen sowie Aktionen und Veranstaltungen zu Kampagnenthemen durchführen. Diese zielgruppenorientierte direkte Ansprache von Verkehrsteilnehmern sowie die bundesweite Präsenz der Kampagnenplakate und Banner tragen enorm zu einer hohen Bekanntheit und Verbreitung der Kampagne und Thematisierung von Verkehrssicherheitsbotschaften bei. Beim *Runden Tisch der Bundesländer im DVR* stellen BMVI, DVR und die betreuende Agentur den Ländervertretern die Maßnahmen- und Aktionspakete vor, die die Länder dann für Aktionen bestellen können.

Zum Thema „Aggression im Straßenverkehr" fand Ende 2014 ein Expertenworkshop in der BASt statt. Als zentrales Ergebnis wurde die Entwicklung und Durchführung eines regelmäßigen Monitorings zur Dokumentation der Entwicklung des Verkehrsklimas und des Auftretens aggressiver Verhaltensweisen im Straßenverkehr empfohlen, das als wichtige Grundlage für die Entwicklung, Evaluation und Steuerung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen dienen kann. Daher hat die BASt Anfang 2016 eine Studie beauftragt, mit der geeignete subjektive und objektive Indikatoren von Aggressionen im Straßenverkehr ermittelt und eine Methodik zur kontinuierlichen Erfassung des Verkehrsklimas erarbeitet werden sollen (s. Kapitel 5.3). Erste Ergebnisse werden Ende 2016 vorliegen.

Auch in den Zielgruppenprogrammen, die durch das BMVI gefördert werden, wird das Thema „Regelakzeptanz" immer wieder adressiert.

Modernisierung des Punktsystems

Seit Mai 2015 gilt das neue Fahreignungs-Bewertungssystem, dass das bisherige Punktsystem ablöste, um es einfacher, transparenter und gerechter zu machen. Gleichzeitig wurde das bisherige Verkehrszentralregister zum neuen Fahreignungsregister. Die Reforminhalte wurden in einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe vorbereitet, die Eckpunkte wurden vom BMVI in einer Bürgerbeteiligung auf den Prüfstand gestellt und in einer Sachverständigenanhörung im Deutschen Bundestag vorgestellt. Nach Erreichen eines Konsenses von Bundestag und Bundesrat wurde das Regelwerk beschlossen.

Das neue Punktsystem ist ohne Probleme in den Vollzug eingeführt und der Registerbestand beim KBA reibungslos umgestellt worden. Die neuen Maßnahmen knüpfen an die Maßnahmen nach dem alten System an. Einzelfragen bei der Umsetzung wurden im Berichtszeitraum gemeinsam von Bund und Ländern geklärt, um einen bundeseinheitlichen Vollzug zu gewährleisten.

Als Teil des neuen Systems wurde das Fahreignungsseminar als freiwillige Maßnahme etabliert. Mehrfach verkehrsauffällige Kraftfahrer werden durch eine Kombination verkehrspädagogischer und verkehrspsychologischer Maßnahmen dabei unterstützt, ihr Fahrverhalten im Sinne der Verkehrssicherheit zu ändern. Dieses An-

[41] Normenausschuss Automobil NA 052-00-39-08 AK (Mensch-Maschine Schnittstelle).
[42] International Organization for Standardization; ISO Task Force DRT (in ISO/TC 22/SC 39/WG 8).
[43] Wissenschaftsjournal *Institution of Engineering and Technology - Intelligent Transport Systems (IET-ITS)*.

gebot und die damit verbundene Möglichkeit zum Punktabbau wird genutzt. Bis Mai 2019 wird das Fahreignungsseminar durch die BASt evaluiert.

Reform der Medizinisch-Psychologischen Untersuchung (MPU)

Die Projektgruppe *MPU-Reform* erarbeitete im Berichtszeitraum einen Katalog von Handlungsempfehlungen zur wissenschaftlich-fachlichen Weiterentwicklung der MPU einschließlich einer Priorisierung der Handlungsfelder, der mit dem Abschlussbericht 2015 veröffentlicht wurde. Auf dem 52. Deutschen Verkehrsgerichtstag wurden die Vorschläge der Projektgruppe unterstützt und bestätigt. Die bereits während der Laufzeit der Projektgruppe umgesetzten Maßnahmen wie das *MPU-Informationsportal* auf der Website der BASt sowie die rechtliche Verankerung der Einrichtung unabhängiger Stellen zur Prüfung von Verfahren und Maßnahmen stießen auf positive Resonanz in Fachwelt und Öffentlichkeit. 2015 wurde eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die die Grundlage für die Vereinheitlichung der Fragestellungen für eine MPU erarbeiten soll.

Die Träger der die MPU durchführenden Begutachtungsstellen für Fahreignung treffen sich zweimal jährlich unter der Leitung der BASt, um sich über die Weiterentwicklung und weiteren Vereinheitlichung der Begutachtung auszutauschen.

Überwachung von Verkehrsverstößen durch den Bund

Im Berichtsjahr 2015 wurden durch den Straßenkontrolldienst des Bundesamtes für Güterverkehr (BAG) insgesamt rd. 512.000 Güterkraftfahrzeuge und Kraftomnibusse einschließlich der automatischen Verwiegungen kontrolliert. Die Beanstandungsquote lag bei rund 18 Prozent. Von den beanstandeten Fahrzeugen waren rd. 62 Prozent im Ausland zugelassen und 38 Prozent im Inland. Insgesamt wurden bei den Kontrollen rd. 244.000 Verstöße gegen Rechtsvorschriften festgestellt. Mit 74 Prozent betraf der größte Anteil Zuwiderhandlungen gegen die Sozialvorschriften (Lenk- und Ruhezeiten).

Im Rahmen der Kontrolltätigkeit des Straßenkontrolldienstes des BAG erfolgen auch zielgerichtete Kontrollen zum Auffinden von Manipulationen an den Kontrollgerätanlagen durch speziell geschultes Personal im Kontrolldienst des BAG. Im Jahr 2015 konnten auf diese Weise bei rund 22.000 besonders kontrollierten Fahrzeugen insgesamt 5.533 Fahrzeuge mit Manipulationen festgestellt werden. Die Beanstandungsquote liegt bei den gezielt auf Manipulationen überprüften Fahrzeugen bei rund 25 Prozent im Jahr 2015.

Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt, dass der technische Aufwand, um Fahrzeuge mit illegalen Einbauten umzurüsten und sich auf diese Weise einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen, stark gestiegen ist. Es ist festzustellen, dass es sich bei den Manipulationen verstärkt um hochwertige technische Eingriffe an der Kontrollgerätanlage handelt. Des Weiteren ist erkennbar, dass in zunehmendem Maße in die Fahrzeugelektronik eingegriffen wird, was u. a. auch unvorhersehbare Folgen für die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer mit sich bringen kann, indem technische Sicherheitssysteme - wie das ABS - außer Funktion gesetzt werden. Das BAG wird zukünftig gerade in diesem Bereich einen besonderen Kontrollschwerpunkt setzen.

Das BAG kontrolliert auch Kraftomnibusse (KOB) in Bezug auf die Einhaltung der Fahrpersonalvorschriften. Im Jahr 2015 wurden insgesamt 4.427 KOB einschließlich der Fernbusse kontrolliert. Bei insgesamt knapp 26 Prozent wurde eine Beanstandung registriert.

Die Überwachungstätigkeit des BAG im Hinblick auf technische Mängel an Fahrzeugen wird in Kapitel 4.4.5 dargestellt.

Im Berichtszeitraum lag die Aufmerksamkeit bei der Abfertigung oder Kontrolle von Fahrzeugen und Ladungen durch Bedienstete der Zollverwaltung auch auf der Beachtung der verkehrssicherheitstechnischen Vorschriften und der Feststellung von Verstößen, um im Rahmen der übertragenen Befugnisse entsprechende Maßnahmen zur Gefahrenabwehr einzuleiten. Eine positive Entwicklung hat sich bezüglich der Anzahl der Länder vollzogen, die der Zollverwaltung eine Eilkompetenz zur Vornahme bestimmter Gefahrenabwehrmaßnahmen, über die bloße Information der zuständigen Behörden hinaus, in den Fällen eingeräumt haben, in denen die zuständige Polizeibehörde erforderliche Maßnahmen aus eigener Kraft nicht rechtzeitig treffen kann[44]. Mit Eilkompetenz sind Bedienstete der Zollverwaltung in diesen Ländern befugt, z. B. die Weiterfahrt eines erkennbar alkoholisierten Kraftfahrers zu verhindern oder ein den verkehrssicherheitstechnischen Vorschriften nicht entsprechendes Fahrzeug bis zum Eintreffen der zuständigen Polizeibehörde aufzuhalten.

[44] In den vorangegangenen Berichtszeiträumen verfügten lediglich die Länder Baden-Württemberg, Bayern, Schleswig-Holstein, Sachsen und Brandenburg über eine solche Eilkompetenz in ihren Landespolizeigesetzen, nunmehr auch die Länder Saarland und Hessen.

Sanktionierung von Regelübertretungen

Auf Basis der europäischen Regelungen zum grenzüberschreitenden Austausch von Informationen über die Straßenverkehrssicherheit gefährdenden Verkehrsdelikte[45] können deutsche Behörden seit 2014 Folgemaßnahmen bei Verkehrsverstößen ergreifen, die mit ausländischen Kfz begangen werden. Deutsche Verwaltungsbehörden nehmen zunehmend die Möglichkeit in Anspruch, Anfragen von Fahrzeug- und Halterdaten an das Ausland über das KBA als nationale Kontaktstelle zu richten, um Verkehrs-Deliquenten zu ermitteln. Im Jahr 2015 konnten bei über 780.000 Delikten[46] die Fahrzeug- und Halterdaten über das europäische Fahrzeug- und Führerscheininformationssystem (EUCARIS) ermittelt werden.

4.3 Aktionsfeld Infrastruktur

4.3.1 Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagement

Das Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagement umfasst bestehende Instrumente der Verkehrssicherheitsarbeit - wie beispielsweise das Sicherheitsaudit, die Verkehrsschau oder die regelmäßige Streckenkontrolle der Straßenmeistereien - und integriert diese zu einem System, so dass Sicherheitspotenziale zielorientiert erkannt und effizient erschlossen werden können[47].

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) arbeitet hierzu an einem *„Handbuch für die Bewertung der Verkehrssicherheit von Straßen“ (HVS)*, das es ermöglichen soll, unter Berücksichtigung verschiedener für die Verkehrssicherheit relevanter Einflussgrößen[48] einen detaillierten Vergleich von Planungs- und Gestaltungsalternativen aus Verkehrssicherheitssicht durchzuführen. Das neue Verfahren soll so einen Beitrag zur Bewertung von Neuplanungen sowie von Um- und Ausbauplanungen von Straßen leisten. Im Berichtszeitraum wurden deshalb Projekte durchgeführt, die die Sicherheitswirkungen verschiedener Einflussgrößen erforschten und so geeignete Grundlagen für die Erarbeitung des HVS liefern sollen[49]. Für die Weiterentwicklung des HVS hin zu einem praktikablen Verfahren sind aber weitergehende Überlegungen unabdingbar, die Bestandteil eines neuen Forschungsprojekts sein werden.

Die Überprüfung des verkehrssicheren Zustands der Straßen ist fester Bestandteil des Straßeninfrastruktur-Sicherheitsmanagements. Derartige Überprüfungen erfolgen z. B. im Rahmen einer Verkehrsschau oder durch Streckenkontrollen. Um auch Sicherheitsaudits für in Betrieb befindliche Verkehrsanlagen anlassbezogen durchführen zu können, wurden im Berichtszeitraum die *Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen - (RSAS)* im Entwurf erarbeitet[50]. Neben der Erweiterung des Anwendungsbereichs des Sicherheitsaudits auf den Straßenbestand ist eine weitere Neuerung, dass die dort vorgegebenen Checklisten künftig, physisch getrennt vom Regelwerk, online über die Homepage der BASt in Form einer Excel-Anwendung bereitgestellt werden sollen.

Unfallkommissionen haben bundesweit die Aufgabe, Unfallhäufungen zu erkennen, zu analysieren und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung zu beschließen. Außerdem muss das Gremium sicherstellen, dass beschlossene Maßnahmen umgesetzt und im Hinblick auf deren Wirkung kontrolliert werden.

Die Verfahren für die Behandlung von Unfallhäufungsstellen waren bisher in den beiden Teilen des Merkblattes für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen (MAS) geregelt. Das *Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (MUko)* beschreibt dabei die Methodik der systematischen Unfallkommissionsarbeit und ist damit ein Werkzeug des Straßeninfrastruktur-Sicherheitsmanagements. Teil zwei der MAS, der einen Katalog an möglichen Maßnahmen zur Beseitigung von Unfallhäufungen beinhaltet, wurde im Berichtszeitraum um aktuelle Erkenntnisse zu neuen sicherheitsverbessernden Maßnahmen ergänzt und als webfähiger

---

45 Richtlinie (EU) 2015/413 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2015 zur Erleichterung des grenzüberschreitenden Austauschs von Informationen über die Straßenverkehrssicherheit gefährdende Verkehrsdelikte ersetzt die ursprüngliche Richtlinie 2011/82/EU vom 25.10.2011.

46 Zu 95 Prozent wegen Geschwindigkeitsübertretung.

47 Grundlage hierfür ist die „Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates über ein Sicherheitsmanagement für die Straßeninfrastruktur (2008/96/EG)“ für das transeuropäische Straßennetz.

48 z. B. Linienführung, Nutzung und Gestaltung der Seitenräume

49 So wurden u. a. im Rahmen von zwei BASt-Projekten die Häufigkeit und Schwere von Unfällen auf Außerortsstraßen auf der Grundlage eines multikriteriellen statistischen Modells analysiert.

50 Als Überarbeitung der *Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen (ESAS).* In die Erstellung der RSAS flossen maßgeblich Ergebnisse und Erkenntnisse aus den durchgeführten Forschungsvorhaben „Evaluation der Anwendung und der Ergebnisse der Sicherheitsaudits von Straßen in Deutschland“ sowie „Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle“ ein.

Online-Katalog[51] den Mitgliedern der Unfallkommissionen als praktische Unterstützung zur Verfügung gestellt. Finanziert wird die Bereitstellung durch das BMVI. Mit dem Ziel, die Anwenderfreundlichkeit zu verbessern, wird der entwickelte Prototyp von ausgewählten Unfallkommissionen einem Praxistest unterzogen.

Anhand der im *MUko* definierten Kriterien lassen sich unfallauffällige Stellen motorisierter Zweiräder innerorts jedoch nur schwer identifizieren, u. a. weil diese einen deutlich geringeren Fahrzeugbestand und eine niedrigere Fahrleistung im Vergleich zu Pkw aufweisen. Daher wurde im Rahmen eines BASt-Forschungsprojekts ein Verfahren entwickelt, mit dem eine einfache Identifikation von unfallauffälligen Stellen motorisierter Zweiradfahrer ermöglicht wird und situationsabhängig wirkungsvolle Maßnahmen vorgeschlagen werden können.

Um den Stellenwert der Unfallkommissionen zu heben, wurde außerdem in Kooperation mit der Unfallforschung der Versicherer ein Curriculum zur Fortbildung von Unfallkommissionsmitgliedern entwickelt und in Pilotseminaren getestet und evaluiert.

Das Symposium *Verkehrssicherheit von Straßen* wird zwei Mal jährlich durchgeführt. Ziel ist es, über aktuelle Erkenntnisse zur verkehrssicheren Gestaltung von Straßen zu informieren, die Aus- und Weiterbildung der Sicherheitsauditoren zu unterstützen sowie den Erfahrungsaustausch zu fördern. Außerdem beteiligt sich der DVR an der inhaltlichen Vorbereitung der bundesweiten Jahrestagung der Kinderunfallkommissionen und unterstützt die Veranstaltung finanziell. An der Veranstaltung im Jahr 2015 nahmen ca. 60 Vertreterinnen und Vertreter von Kinderunfallkommissionen teil; im Mittelpunkt standen die Themen *Straße aus Sicht der Kinder* sowie *Radfahrtraining neu gedacht!* Darüber hinaus wurden ein Erfahrungsaustausch und Informationen zur Neugründung von Kinderunfallkommissionen angeboten.

Internationale Projekte

Deutschland beteiligt sich im Rahmen seiner Mitgliedschaft bei der *Conference of European Directors of Road* (CEDR) an einem transeuropäischen Forschungsprogramm zum Thema Straßenverkehrssicherheit[52]. Im Rahmen des Programms werden drei geförderte Projekte von internationalen Konsortien unter deutscher Beteiligung bearbeitet. Zwei der drei Projekte befassen sich mit dem Infrastruktursicherheitsmanagement[53].

In einem der Projekte wird ein Überblick über die bestehenden Modelle zur Bewertung der Verkehrssicherheit von Straßen des überörtlichen Verkehrs, den entsprechenden Modellparametern und der Anwendung im Rahmen des Infrastruktursicherheitsmanagements gegeben. Somit existiert eine geeignete Grundlage für die Implementierung solcher Bewertungsmodelle auf nationaler Ebene, um mögliche Sicherheitsgewinne von Infrastrukturmaßnahmen zukünftig besser quantifizieren zu können.

Das zweite Projekt hat sich mit Artikel 5 Absatz (2) der Richtlinie 2008/96/EC über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur befasst. Demnach müssen die Mitgliedstaaten sicher stellen, dass Straßenabschnitte, die den Ergebnissen der Einstufung von Straßenabschnitten mit hoher Unfallhäufigkeit sowie der Einstufung der Sicherheit des Straßennetzes zufolge eine höhere Priorität aufweisen, von Expertenteams im Zuge von Ortsbesichtigungen betrachtet werden. Dies entspricht einem der möglichen Anwendungsfälle für das Sicherheitsaudit im Bestand. Das entsprechende Projekt hatte zum Ziel, Werkzeuge zur optimierten Durchführung dieser Ortsbesichtigung und der anschließenden Analyse der dabei erhobenen Daten zu entwickeln. Dieses Ziel wurde durch die Entwicklung eines Prototyps für eine Anwendung auf einem mobilen Endgerät, kombiniert mit einer webfähigen Datenbank inklusive zughörigem Analyse-Tool erreicht. Bis zur Anwendungsreife, insbesondere in Deutschland, sind jedoch noch weitere Schritte erforderlich (v.a. Übersetzung der in englischer Sprache verfassten Anwendungen ins Deutsche; Validierung der Datenerfassung).

4.3.2 Landstraßen

Richtlinien für die Anlage von Landstraßen

Da Unfälle durch Fehler beim Überholen auf Landstraßen besonders schwere Unfallfolgen haben, trägt der

---

[51] Der Online-Katalog wurde zu einer innovativen webbasierten Anwendung weiterentwickelt, die dem Nutzer zukünftig eine Hilfestellung bei der Auswahl wirkungsvoller und angemessener Maßnahmen bieten soll. Das Tool ist dabei als lernendes System konzipiert. Neue Maßnahmen können hinzugefügt und die Wirksamkeit alter und neuer Maßnahmen laufend aktualisiert werden, sodass dem Nutzer in regelmäßigen Abständen aktuelle – und im weiteren zeitlichen Verlauf valide – Maßnahmen zur Verfügung stehen.

[52] CEDR Transnational Road Research Programme – Call 2013 Safety

[53] Das dritte Projekt nimmt einen internationalen Vergleich bestehender Festlegungen zur Haltesichtweite vor. Die Erkenntnisse sollen für die Weiterentwicklung der nationalen Entwurfsregelwerke für Außerortsstraßen genutzt werden.

Einsatz von Überholfahrstreifen in hohem Maße zur Vermeidung dieser Unfälle bei. In den geltenden *Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL)* werden bei der Planung von Neu- und Ausbauten von Bundesstraßen mit der höchsten Netzbedeutung standardmäßig Überholfahrstreifen vorgesehen. Um mehr gesicherte Überholmöglichkeiten auf Landstraßen zu schaffen, ordnete das BMVI im Berichtszeitraum den vermehrten Einsatz von Überholfahrstreifen an. Die Planung und Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt durch die Länder.

Mit dem Ziel, die Verkehrssicherheit an Landstraßenknotenpunkten zu verbessern, wurden im Rahmen eines Forschungsprojekts unterschiedlich gestaltete Einmündungen und Kreuzungen analysiert. Insgesamt bestätigen die Untersuchungen die im aktuellen Regelwerk der *RAL* verankerten Einsatzgrenzen für bestimmte Knotenpunktelemente und deren Parameter. Auch die Vorgaben, den Radverkehr auf Radwegen an Landstraßen in der Regel von der übergeordneten Fahrbahn abgesetzt wartepflichtig über einen Fahrbahnteiler als Querungshilfe (Tropfen) zu führen, wurde bestätigt. Insofern unterstützen die erzielten Ergebnisse eine konsequente Anwendung des geltenden Regelwerks.

Das *Merkblatt für die Übertragung des Prinzips der Entwurfsklassen nach den RAL auf bestehende Straßen (MEKLBest)* umfasst praxistaugliche Handlungsempfehlungen für notwendige Um-/Ausbau- und Erhaltungsmaßnahmen sowie geeignete Verfahrensstrategien. Zusammen mit den Straßenbauverwaltungen der Länder werden derzeit konkrete Planungs- und Umsetzungsmaßnahmen wissenschaftlich begleitet, um notwendige Handlungs- und Gestaltungsspielräume für die Realisierung der RAL-Anforderungen im Bestand zu evaluieren.

Reduzierung der Unfälle mit Aufprall auf ein Hindernis neben der Fahrbahn

Das BMVI traf mit der Bekanntgabe der *Richtlinien für den passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS)* Regelungen zur Absicherung von Hindernissen im Seitenraum. Mit den *Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (ESAB)* stehen den Verantwortlichen zusätzliche Hilfen zur Vermeidung von Baumunfällen und Linderung der Folgen zur Verfügung.

Das BMVI bat die Länder, auf Bundesstraßen verstärkt die Nachrüstung von passiven Schutzeinrichtungen zu prüfen und diese möglichst auch auf Landes-, Staats- und Kreisstraßen auszuweiten. Verschiedene Länder haben bereits in ihren Verkehrssicherheitsprogrammen, Alleenkonzepten oder Naturschutzgesetzen Regeln für eine sichere und umweltgerechte Straßenraumgestaltung und zur Reduktion des Unfallgeschehens im Zusammenhang mit Aufprall auf Bäumen aufgestellt.

Das BMVI wird sich auch weiterhin im Dialog mit Interessensvertretern und Planern für eine Sensibilisierung für das Thema einsetzen, sodass künftige Baumpflanzungen ohne Gefährdungen für die Verkehrssicherheit ausgeführt werden. Hierzu wurde im Berichtszeitraum ein *Runder Tisch Alleen* eingerichtet.

Im Rahmen des Projektes *Bewertung und Empfehlungen zum Einfluss der Seitenraumbepflanzung auf die Verkehrssicherheit* werden Modelle für Streckenabschnitte auf Landstraßen unter der besonderen Berücksichtigung der Seitenraumgestaltung erstellt, mit denen weitergehende Aussagen über die Verkehrssicherheit und das Unfallgeschehen abgeleitet werden sollen. Die Erkenntnisse werden 2018 zur Verfügung stehen und sollen für die Überarbeitung von technischen Regelwerken genutzt werden.

Vermeidung von Wildunfällen

Bei dem Neu- und Ausbau von Bundesfernstraßen werden auch ökologische Korridore berücksichtigt. Durch den Bau von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen können naturschutzrechtliche Vermeidungs- und Kompensationspflichten bedient werden und gleichzeitig ein Beitrag zur Minderung der Wildunfallzahlen beitragen.

Auch im Bestand besteht die Möglichkeit, an Unfallschwerpunkten Maßnahmen zu ergreifen. An prioritären Stellen des bestehenden Bundesfernstraßennetzes werden Maßnahmen nach dem Bundesprogramm Wiedervernetzung umgesetzt (beispielsweise über die Einrichtung von Grünbrücken oder Wildwarnanlagen mit begleitenden Wildschutzzäunen). Bei der Entwicklung und Umsetzung gibt es eine enge und gute Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden und Verbänden[54].

Im Berichtszeitraum konnten fünf Grünbrücken (nutzbare Breite über 50 m) und sieben Faunabrücken (nutzbare Breite unter 50 m) fertig gestellt werden.

Um Wildunfällen entgegenzuwirken, werden häufig optisch wirkende Wildwarnreflektoren an Leitpfosten montiert. Diese sollen das Licht passierender Fahrzeuge in die straßennahen Bereiche lenken, um das Wild aus

[54] Naturschutzverbände, Jagdverbände, ADAC und DVR

diesen Bereichen zu vertreiben und Wildunfälle zu vermeiden. Die Wirksamkeit von derartigen Wildwarnern ist bisher nicht wissenschaftlich belegt.

In einem BASt-Forschungsprojekt wird gegenwärtig das technische Wirkprinzip von Wildwarnern evaluiert. Dabei wird die Lichtwirkung verschiedener Wildwarner bei dynamischer Beleuchtung durch passierende Fahrzeuge unter Berücksichtigung verschiedener Anleuchtungssituationen und verschiedener Standorte der zu beeinflussenden Tiere simuliert. Es werden wissenschaftliche Erkenntnisse über das Wirkprinzip von optischen Wildwarnern und deren Wahrnehmbarkeit durch die Tiere erwartet.

Seitens des GDV wird ebenfalls ein Forschungsvorhaben durchgeführt, das die Wirksamkeit der Reflektoren überprüft. BASt und GDV sind in das jeweilig andere Projekt eingebunden.

Motorradfreundliche Schutzeinrichtungen

Passive Schutzeinrichtungen für Motorradnutzer, wie der Unterfahrschutz an Schutzplanken wurden in den vergangenen Jahren immer öfter an Motorradstrecken und entsprechenden Unfallschwerpunkten installiert. Seit Einführung des *Merkblatts zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Motorradstrecken (MVMot)* nimmt die Anzahl getöteter Motorradfahrer außerhalb von Ortschaften im gleichen Umfang ab, wie die Anzahl aller Getöteten außerhalb von Ortschaften. Basierend auf den gewonnenen Erfahrungen der letzten Jahre wird derzeit das MVMot überarbeitet und fortgeschrieben.

Im Berichtszeitraum wurde unter Leitung des BMVI die Verkehrssicherheit von Motorradfahrern in Bund-Länder-Fachgruppen wiederholt angesprochen. Verschiedene Länder haben die Thematik aufgegriffen und Sonderprogramme zur Identifizierung und Beseitigung von Unfallschwerpunkten an Motorradstrecken umgesetzt. Darüber hinaus wurden Mitarbeiter der Straßenbauverwaltungen daraufhin geschult, Gefahrenpotenziale für Motorradfahrer zu erkennen und zu beseitigen.

4.3.3 Autobahnen

Straßenverkehrstelematik

Der *Projektplan Straßenverkehrstelematik 2015* enthält insgesamt rund 140 telematische Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung, für deren Realisierung der Bund den Ländern rund 300 Mio. Euro bereitstellt. Mit Hilfe einer Netzbeeinflussungsanlage können in Deutschland bis zu 15 Prozent des Gesamtverkehrs auf alternative BAB-Routen umgeleitet werden. Anlagen zur temporären Freigabe von Seitenstreifen bewirken eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Bundesautobahnen um etwa 25 Prozent, da sie eine Kapazitätserhöhung in Verkehrsspitzenzeiten erlauben. Mit Hilfe der Streckenbeeinflussungsanlagen können bis zu 30 Prozent der Verkehrsunfälle reduziert werden, weil sie den Verkehrsablauf harmonisieren und die Verkehrssicherheit erhöhen.

Insgesamt konnten bis Mitte 2015 ca. 3.060 Richtungs-km Streckenbeeinflussungsanlagen, ca. 340 Richtungs-km temporäre Seitenstreifenfreigaben sowie an 250 Entscheidungspunkten Netzbeeinflussungs- und an 115 Standorten Zuflussregelungs-anlagen fertig gestellt werden. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit Verkehrsbeeinflussungsanlagen bei der Ausstattung besonders unfallträchtiger und stauanfälliger Autobahnabschnitte wird gemeinsam mit den Ländern der *Projektplan Straßenverkehrstelematik 2015* fortgeschrieben und ein neuer Projektplan Straßenverkehrstelematik aufgestellt.

Falschfahrten auf Autobahnen

Unfälle aufgrund von Falschfahrten auf Autobahnen sind häufig folgenschwer. In Abstimmung mit der BMVI-Arbeitsgruppe *Bereich Infrastruktur* wurden u. a. Checklisten zur Überprüfung von Anschlussstellen und Rastanlagen erarbeitet und Sicherheitsüberprüfungen durch die Länder durchgeführt. In Ergänzung der Checklisten wurde eine Untersuchung zur Vermeidung von Falschfahrten an Anschlussstellen vom nachgeordneten Straßennetz auf die Autobahn abgeschlossen. Im Rahmen von Verhaltensbeobachtungen und Simulatorstudien wurde die Wirksamkeit verkehrstechnisch optimierter Markierungen und Beschilderungen an Anschlussstellen untersucht. Es wurden Empfehlungen für signalisierte und nicht-signalisierte Anschlussstellen abgeleitet, die ein intuitiv richtiges Verhalten fördern und damit die Entstehung von Falschfahrten vermeiden helfen. Das BMVI übergab die Empfehlungen an die obersten Straßenbauverwaltungen der Länder. Darüber hinaus wurden die Empfehlungen in die *Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS)* aufgenommen.

Der DVR hat im Auftrag des BMVI einen Flyer und einen Animationsfilm erstellt, die das richtige Verhalten beim Erkennen von eigenen Falschfahrten sowie das richtige Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer bei Kontakt oder Information über Falschfahrer thematisieren und darstellen. Der Animationsfilm wird im Rahmen von

Veranstaltungen der BMVI-Kampagne *Runter vom Gas* bei verschiedenen Verkehrssicherheitsaktionen eingesetzt. Dieser Film steht über die Kampagnen-Webseite (http://runtervomgas.de) wie auch dem entsprechenden YouTube-Kanal (https://youtu.be/O9_Ytzad5sk) online zur Verfügung.

Zusätzliche Lkw-Parkstände

Zur Einhaltung der Ruhezeiten der Lkw-Fahrer insbesondere in den Abend- und Nachtstunden muss ein ausreichendes Parkraumangebot zur Verfügung stehen. Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag das Ziel gesetzt, zusätzliche 6.000 Lkw-Parkstände in dieser Legislaturperiode einzurichten. Bisher konnten über 2.600 Parkstände freigegeben werden. Die entsprechenden Projekte werden in regelmäßigen Besprechungen mit den Ländern abgestimmt.

Sicherheit an Baustellen erhöhen

Ergänzend zu den bestehenden technischen Regelwerken zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen entwickelte der Bund in Zusammenarbeit mit den Ländern den Leitfaden *Arbeitsstellenmanagement*. Darüber hinaus wurden zur Vermeidung von Auffahrunfällen von Lkw auf Baustellenfahrzeuge transportable Warnschwellen entwickelt, deren technische Liefer- und Prüfbedingungen durch das BMVI im Jahr 2014 herausgegeben wurden. Den Ländern wurden Einsatzempfehlungen für den Einsatz in Arbeitsstellen kürzerer Dauer übermittelt. Gegenwärtig erfolgt eine Weiterentwicklung der *Richtlinien zur Absicherung von Arbeitsstellen (RSA)*. Außerdem werden neue technische Systeme zur Baustellensicherung erprobt (näheres siehe Kapitel 4.3.4).

Entwässerung

Um Aquaplaningunfälle zu vermeiden, sind zusätzliche Maßnahmen zur schnellen Abführung des Oberflächenwassers von der Fahrbahn notwendig; besonders in ebenem Gelände auf breiten Richtungsfahrbahnen mit mehr als zwei Fahrstreifen und Verwindungsbereichen. Das BASt-Forschungsprojekt *Vergleich und Bewertung von baulichen Lösungen von abflussschwachen Zonen in Verwindungsbereichen* stellt Nutzen und Kosten verschiedener Maßnahmen gegenüber. Im Ergebnis sollen die Wirkungsweisen sowie die Bau- und Betriebskosten der in den *Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA)* aufgeführten Lösungen dargestellt werden, um den Straßenbauverwaltungen als Entscheidungsgrundlage für den Einsatz dieser Maßnahmen zu dienen.

4.3.4 Neue Technologien

Digitales Testfeld Autobahn (DTA)

Der digitale Wandel führt zu einem grundlegenden Umbruch in allen Bereichen des Verkehrs und der Mobilität. Moderne Fahrzeuge verfügen über Technologien und Kommunikationssysteme, die automatisierte Fahrfunktionen, eine Vernetzung der Fahrzeuge untereinander sowie mit der Infrastruktur ermöglichen. Die Digitalisierung der Infrastruktur eröffnet neue Möglichkeiten, die Verkehrssicherheit zu verbessern und die Infrastruktur nachhaltig zu gestalten. Fahrzeug und Infrastruktur der Zukunft verfügen über eine umfassende Sensorik, beziehen daraus eine Fülle an Daten und verarbeiten diese zu einem eigenen Bild der Umgebung.

Mit dem DTA wurden die Voraussetzungen geschaffen, in einem idealtypischen Umfeld, in einem so genannten „Labor unter Realbedingungen“, vernetztes und automatisiertes Fahren und die intelligente Straßenausstattung im Realverkehr zu erproben. Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt unterzeichnete im September 2015 die *Innovationscharta für das Digitale Testfeld Autobahn,* in der sich die Partner BMVI, Freistaat Bayern, VDA und Bitkom bereit erklären, das DTA auf der A9 in Bayern gemeinsam einzurichten und zu betreiben[55]. Diese Kombination einer modernen Straßeninfrastruktur und der Bereitstellung von modernsten Übertragungstechnologien macht das Digitale Testfeld Autobahn auf der A9 zu einer einzigartigen Erprobungsmöglichkeit für Automobilindustrie, Zulieferer, Telekommunikations-Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

So werden auf dem DTA beispielsweise die Verkehrserfassungssysteme vernetzt, erweitert und durch ein System der Reisezeiterfassung ergänzt. Dadurch wird es möglich sein, die Erfassung des Verkehrsbildes auf dem Gesamtabschnitt deutlich zu verbessern und z. B. Informationen zu möglichen Stauenden zu erhalten. Auch werden in einer Pilotanlage verschiedene Systeme zur Detektion von Falschfahrern getestet. Die Pilotprojekte sollen Aufschluss darüber geben, wie moderne Systeme Falschfahrten wirksam automatisch erkennen und den Fahrer sowie andere Verkehrsteilnehmer schnell und gezielt warnen können.

---

[55] Zu den Mitunterzeichnern gehören Vertreter des Freistaats Bayern, der Automobilindustrie und der IT-Wirtschaft.

Erprobungen von automatisierten Fahrfunktionen sind grundsätzlich überall in Deutschland möglich.

Das Digitale Testfeld Autobahn zeichnet sich durch seine außergewöhnliche infrastrukturseitige Ausstattung aus, die Erprobungsmöglichkeiten insbesondere für das vernetzte Fahren (Fahrzeug-zu-Fahrzeug und Fahrzeug-zu-Infrastruktur) und dessen Zusammenwirken mit automatisierten Fahrfunktionen bietet. Beispiele für durchgeführte Maßnahmen seitens Industrie und Forschung sind Erprobungen elektronisch gekoppelter Lkw und von Technologien, die das LTE-Mobilfunknetz um Echtzeit-Technik weiterentwickeln sollen.

Kooperative Intelligente Systeme über Ländergrenzen hinweg

Straßenbetreiber der Länder Deutschland, Niederlande und Österreich starteten im Berichtszeitraum gemeinsam mit Partnern aus der Industrie die schrittweise Einführung kooperativer Systeme in Europa. Zunächst werden im sog. *C-ITS Corridor*[56] *Rotterdam – Frankfurt/M. – Wien*, anschließend im übrigen Deutschland, Erstanwendungen von kooperativen Systemen auf Bundesautobahnen realisiert. Mit deren Hilfe sollen Warnungen vor Tagesbaustellen unmittelbar vom Warnanhänger an der Baustelle (über WLAN) sowie über die Verkehrszentralen, den Mobilitäts Daten Marktplatz (MDM) und private Service Provider (über Mobilfunk) in die Fahrzeuge übermittelt werden. Gleichzeitig kann die Verkehrslage an der Baustelle über die Fahrzeugdaten erfasst werden. Für die Einführung der kooperativen Verkehrssysteme an Bundesfernstraßen wurde die Gesamtarchitektur zur Integration der neuen C2X[57]-Technologie in die bestehenden verkehrstelematischen Anlagen konzipiert. In einem Pilotprojekt im Land Hessen werden die infrastrukturseitigen Systemkomponenten prototypisch entwickelt, implementiert und getestet. Ab 2017 erfolgt die Integration in die bereits bestehende Infrastruktur.

Neue Technologien im städtischen Verkehrsraum

Im Rahmen der Forschungsinitiative UR:BAN[58] arbeiten 31 Partner aus Automobil- und Zulieferindustrie, Elektronik-, Kommunikations- und Softwarefirmen, sowie Forschungsinstitute und Städte zusammen, um vor dem Hintergrund zunehmender Urbanisierung und stagnierender Unfallzahlen im städtischen Bereich Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme speziell für den städtischen Raum zu entwickeln. Das Teilprojekt *Vernetztes Verkehrssystem* (UR:BAN VV) beschäftigt sich mit dem Auf- und Ausbau intelligenter Infrastruktur sowie der Vernetzung mit intelligenten Fahrzeugen.

4.3.5 Radverkehr

Sicherheit im urbanen Umfeld

Ziel des Forschungsprojekts *Sicherheitsverbesserung bezüglich der Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung* war es, auf Grundlage von Befragungen die Praxis und Erfahrungen mit der Zulassung und Sicherung des Radverkehrs auf Radwegen in Gegenrichtung sowie Probleme und Handlungsansätze in Bezug auf das unerlaubte Fahren in linker Richtung zu ermitteln. Darauf aufbauend wurde auf Straßen mit Zweirichtungs- und Einrichtungsanlagen das Verkehrsverhalten unter Berücksichtigung ihrer verkehrlichen Nutzung sowie baulich-betrieblichen Merkmale untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass weitere Präzisierungen der Anforderungen zur Anordnung und Freigabe von Radverkehr in linker Fahrtrichtung erfolgen sollten.

Im Rahmen des BASt-Projekts *Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen* konnte u. a. gezeigt werden, dass der Einsatz von Schutzstreifen im Mischverkehr zu einer erhöhten Akzeptanz der Fahrbahnnutzung führt. Sowohl bei zweistreifigen als auch bei vierstreifigen Querschnitten senken Schutzstreifen den Anteil der Radfahrer, die den Gehweg nutzen. Außerdem kommt es auf solchen Strecken zu einer tendenziellen Zunahme der Radverkehrsstärke, zu einem abnehmenden Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr sowie zu geringeren Unfallschweren als auf vergleichbaren Strecken mit reinem Mischverkehr.

Im Rahmen eines BASt-Projekts wurde der Konflikt zwischen rechtsabbiegenden Lkw und den in gleicher Richtung geradeausfahrenden Radfahrern untersucht. Aus der Überprüfung bestehender entwurfstechnischer, betrieblicher und fahrzeugtechnischer Maßnahmen im Hinblick auf ihre Wirksamkeit sowie die Untersuchung des Zusammenwirkens der Maßnahmen ließen sich jedoch keine belastbaren Empfehlungen zur Entschärfung

---

[56] Cooperative Intelligent Transport Systems corridor (C-ITS-corridor)

[57] *C2X* steht für die Kommunikation zwischen Fahrzeugen (Car to Car - C2C) sowie zwischen Fahrzeugen und der Verkehrsinfrastruktur (Car to Infrastructure - C2I). Siehe hierzu auch Kapitel 4.4.1 dieses Berichts.

[58] Urbaner Raum: Benutzergerechte Assistenzsysteme und Netzmanagement (UR:BAN). Das Projekt wird mit 40 Mio. Euro vom BMWi gefördert. Siehe hierzu auch Kapitel 4.4.1 dieses Berichts.

der Situation durch infrastrukturelle Maßnahmen ableiten. Aktuell wird davon ausgegangen, dass ein Abbiegeassistenzsystem für Lkw einen positiven Einfluss auf das Unfallgeschehen haben wird (siehe auch Kapitel 4.4.5).

Das 2015 begonnene Projekt *Einsatzbereiche von Radstreifen in Mittellage* der TU Berlin zielt darauf ab, die Radverkehrssicherheit an Kreuzungen zu erhöhen. Um den Konflikt zwischen rechtsabbiegenden Kraftfahrzeugen und geradeausfahrenden Radfahrern zu reduzieren, könnten verstärkt sog. *Radstreifen in Mittellage* an Knotenpunkten eingesetzt werden. Dabei werden geradeausfahrende Radfahrer auf der Fahrbahn links von den rechts abbiegenden Kraftfahrzeugen geführt. Derzeit ist jedoch unklar, ob die Vorgehensweise tatsächlich einen sicherheitsrelevanten Beitrag leisten wird. Es ist geplant, 100 Kreuzungen in fünf unterschiedlichen Städten in einer Vorher-Nachher Betrachtung nach Unfallarten zu analysieren und 10 davon empirisch zu untersuchen. Es finden neben Videoaufzeichnungen auch Befragungen unterschiedlicher Zielgruppen statt.

Im Rahmen von *Expertenseminaren zu Radverkehrsanlagen* des DVR wurden im Berichtszeitraum Informationen zu den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)* sowie zu den Neuregelungen in der Verwaltungsvorschrift zur StVO thematisiert. Mit dem Ziel, die Sicherheit für den Radverkehr in Klein- und Mittelstädten zu erhöhen, wurden bis Ende 2015 Leiter und Abteilungsleiter von Straßenverkehrs- und Straßenbaubehörden geschult.

Außerortssicherheit

Bisher lagen keine aktuellen Untersuchungen zur Verkehrssicherheit und zum Verkehrsablauf auf Landstraßen mit Radfahrern vor. Vor diesem Hintergrund war es das Ziel des BASt-Projekts *Führung des Radverkehrs an Landstraßen,* aufbauend auf Unfallanalysen und Analysen des Verkehrsablaufs das Gefährdungspotenzial des Radverkehrs auf Strecken und an Knotenpunkten von zweistreifigen Landstraßen zu ermitteln. Ergebnisse werden im Laufe des Jahres 2016 erwartet.

4.3.6 Brücken, Tunnel und Bahnübergänge

Schutz kritischer Brücken und Tunnel (SKRIBT Plus)

Das im Berichtszeitraum fertig gestellte Projekt *SKRIPT Plus* konnte zur Entwicklung praxisrelevanter Methoden und neuer Technologien sowie dem Einsatz neuer Sicherheitssysteme für Brücken- und Tunnelbauwerke beitragen. Entsprechend des Vorgängerprojektes SKRIBT war auch hier ein ganzheitlicher Ansatz erforderlich, da sich das Schutzniveau aus den Belangen der Bauwerkseigentümer und -betreiber, der Nutzer und der Betriebs- und Einsatzdienste zusammensetzt.

Im Vordergrund des Projekts stand die Entwicklung eines robusten und energieautarken Sensors zur Ereignisdetektion in kritischen Bereichen von Brücken und Tunneln. Im Berichtszeitraum erfolgten u. a. intensive bautechnische Untersuchungen mit mehreren großmaßstäblichen Versuchen sowie die Weiterentwicklung verkehrlicher Modelle und deren Validierung in einem Feldversuch. Es wurden das menschliche Verhalten in einer Software zur Evakuierungssimulation implementiert und die Belange der Einsatzdienste vertieft. Neue betriebstechnische Tunnelausstattungen wurden entwickelt und an einem Tunnel bei München demonstriert. Parallel wurde eine Kosten-Wirksamkeits-Analyse von Schutzmaßnahmen vorgenommen. Außerdem wurde an Methoden zur automatisierten Brückenbauwerksbewertung für Explosionsszenarien gearbeitet und ein Leitfaden erstellt, der Bauwerksbetreibern eine Anleitung bietet, kurzfristig Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen, um im Schadensfall die Standsicherheit von Straßenbauwerken vorübergehend aufrecht zu erhalten.

Sicherheits-Management-System für Straßentunnel

Gesamtziel des Verbundprojekts ESIMAS[59] war die Entwicklung und Demonstration eines flexiblen, modularen und innovativen Expertensystems, welches durch den Einsatz neuer und durch die Weiterentwicklung vorhandener Detektionssysteme hochwertige Daten für eine online erfolgende Sicherheitsanalyse und Risikobewertung bereitstellt und hieraus Maßnahmen- und Handlungsempfehlungen für die Operatoren online zur Verfügung stellt. ESIMAS richtet sich vorrangig an Betreiber von Straßentunneln und die zugehörigen Leitzentralen.

Im Berichtszeitraum wurden zwei ESIMAS-Demonstratoren in Betrieb genommen. Die mit der Anwendung betrauten Operatoren sehen ein hohes Unterstützungspotenzial des Systems für ihre Arbeit, da die sicher zu

---

59 Echtzeit-Sicherheits-Management-System für Straßentunnel (ESIMAS)

stellende Überwachung insbesondere im Hinblick auf Prävention gemäß RABT[60] erleichtert wird. Um die sich aus dem System ergebenden Potentiale gänzlich auszuschöpfen, finden fortlaufend Anpassungen und Weiterentwicklungen statt.

Brandbekämpfung

Ausgehend von den Ergebnissen des Forschungsprojektes SOLIT² [61] wird der Einsatz stationärer Brandbekämpfungsanlagen in Tunneln des Bundesfernstraßenbereiches diskutiert. Da sich die hier eingesetzten Maßnahmen vorrangig auf die Selbstrettung der Verkehrsteilnehmer konzentrieren und der Bauwerksschutz über entsprechende Anforderungen der technischen Regelwerke festgelegt ist, stellt sich die Frage, inwieweit diese Anlagen zu einer Steigerung des Sicherheitsniveaus beitragen, ohne dabei die Selbstrettung der Tunnelnutzer nachteilig zu beeinflussen. Im Projekt ABBA[62] konnten durch die Analyse des Verhaltens von Versuchsteilnehmern erste Anhaltspunkte dafür geliefert werden, dass die Aktivierung einer Brandbekämpfungsanlage in einem Straßentunnel vom Typ Druckluft-Schaumanlage das Verhalten der Tunnelnutzer eher nicht negativ beeinflusst[63]. Evaluierungen zum Verhalten der Verkehrsteilnehmer bei Aktivierung anderer Brandbekämpfungsanlagen-Typen stehen noch aus.

Autobahntunnel

Ein im Berichtszeitraum abgeschlossenes Forschungsprojekt hatte zum Ziel, unterschiedlich gestaltete Autobahntunnelstrecken hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit und die Leistungsfähigkeit zu bewerten. Dabei wurde bestätigt, dass sich Seitenstreifen in Tunneln positiv auf die Verkehrssicherheit auswirken. An Ein- und Ausfahrten im Tunnel wurde jedoch ein vergleichsweise höheres Unfallgeschehen festgestellt. Als einer der maßgebenden Ursachen wurden zu kurze Einfädelungsstreifen festgestellt. Die abgeleiteten Empfehlungen sollen in das Entwurfsregelwerk für Autobahnen übernommen werden.

Vor diesem Hintergrund wurde in einem weiteren BASt-Projekt auch der Frage nachgegangen, ob Änderungen des technischen Regelwerks hinsichtlich der Gestaltung der Einfahrbereiche auf Autobahnen insgesamt erforderlich sind, um sichere Einfädelungsvorgänge zu gewährleisten. Im Ergebnis der Untersuchungen konnte jedoch festgestellt werden, dass dem aktuellen Entwurfsregelwerk entsprechend gestaltete einstreifige Einfahrten auf Autobahnen im Hinblick auf die Verkehrssicherheit als unkritisch zu bewerten sind.

Bahnübergänge

Die Verbesserung der Sicherheit an Bahnübergängen ist eine besondere verkehrspolitische Zielsetzung. Die Deutsche Bahn AG (DB AG) ist gemeinsam mit den Straßenbaulastträgern bemüht, die Sicherheit und Abwicklung des Verkehrs durch Ersatzmaßnahmen an Bahnübergängen zu verbessern. Entsprechende Maßnahmen werden daher vom BMVI unterstützt. Der Bund stellt jährlich rund 81 Mio. Euro für Kreuzungsmaßnahmen zur Verfügung. Zudem führt die DB AG mit Kooperationspartnern die Kampagne *sicher drüber* durch, die zum richtigen Verhalten am Bahnübergang aufklären soll. Für den Fahrschulunterricht wurde ein Poster entwickelt, das über geltende Regeln an den Kreuzungen von Straße und Schiene informiert und kostenlos an Fahrschulen in ganz Deutschland verteilt wurde.

4.4 Aktionsfeld Fahrzeugtechnik

4.4.1 Aktive Verkehrssicherheit bei Pkws und leichten Nutzfahrzeugen

Notbremssysteme

Notbremssysteme sollen helfen, einen Unfall zu vermeiden oder zumindest die Anprallgeschwindigkeiten zu reduzieren. Mit Beginn des Jahres 2014 führte die Verbraucherschutzorganisation Euro NCAP, Test- und Bewertungsverfahren für Notbremssysteme ein[64]. Zunächst werden dabei lediglich Systeme bewertet, die Auffahr-

---

[60] Richtlinien für die Ausstattung und den Bereich von Straßentunneln (RABT).

[61] Safety Of Life In Tunnels (SOLIT²), Nachfolgeprojekt des Projektes SOLIT.

[62] Automatische Brandbekämpfungsanlagen (ABBA)

[63] Voraussetzung ist, dass Teile der Tunnelinfrastruktur auf die Aktivierung einer BBA abgestimmt werden.

[64] Anforderungen, Test- und Bewertungsverfahren wurden in der Arbeitsgruppe „Primary Safety New Car Assessment Programme“ von Euro NCAP unter Mitwirkung der BASt erarbeitet.

unfälle im Längsverkehr positiv beeinflussen. Es wird erwartet, dass die Berücksichtigung dieser fahrzeugtechnischen Systeme deren Markteintritt fördert und damit mittelfristig die Verkehrssicherheit verbessert.

Notbremssysteme speziell zum Schutz von Fußgängern werden seit 2016 in der Sternewertung der Verbraucherschutzorganisation Euro NCAP berücksichtigt. Arbeiten an der Entwicklung von Fußgänger-Tests begannen im Rahmen des im Sommer 2014 abgeschlossenen EU-Projektes AsPeCSS[65], bei der die BASt an der Analyse von Fußgängerunfällen, der Entwicklung von Testverfahren sowie an ausgiebigen Verifikationstests beteiligt war. Im Berichtszeitraum wurde das Testobjekt - ein beweglicher Fußgängerdummy - von Industriearbeitsgruppen fertiggestellt und u. a. durch die BASt auf Funktion und Testbarkeit hin untersucht.

Fahrerassistenzsysteme (FAS)

FAS können den Fahrer bei seiner Fahraufgabe erheblich unterstützen, weil sie ihm beispielsweise in kritischen Situationen assistieren und gegebenenfalls helfen, einen Fahrfehler zu korrigieren.

Um Verkehrsteilnehmer stärker über die Vorteile von FAS aufzuklären, wurde im Berichtszeitraum die Kampagne *bester beifahrer*[66] mit dem Motto *Schlaue Autos kommen besser an* durchgeführt. Im Mittelpunkt der Aktivitäten standen neben der Kommunikation mit Expertengruppen und Multiplikatoren[67] die Informationsverbreitung mittels Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Zentrale Informationswege waren neben einer App und einer Broschüre auch eine Webseite mit einer Abfragedatenbank zur typengenauen Verfügbarkeit von FAS.

Die Fahrzeughersteller bieten häufig Assistenzsysteme in Sonderausstattung an, die den rückwärtigen Fahrzeugaktionsraum überwachen oder auf einem Monitor darstellen. Diese Rückfahrassistenten sind noch keinen verbindlichen Vorgaben, wie z. B. Größe des überwachten rückwärtigen Raumwinkels, Objektgröße, Bewegungserkennung o.ä. unterworfen. Im Rahmen eines 2015 begonnenen Projekts soll unter Berücksichtigung der bisherigen Erkenntnisse, des Unfallgeschehens und des Stands der Technik eine Analyse zum Sicherheitsnutzen verschiedener Rückfahrassistenten durchgeführt sowie ein Vorschlag für deren Testverfahren erarbeitet werden.

Speziell Kamera-Monitor-Systeme (KMS) bieten die Möglichkeit, herkömmliche Außenspiegel zu ersetzen und damit neue Designvarianten mit aerodynamischen Vorteilen umsetzen zu können. Im Rahmen eines von der BASt durchgeführten Projektes wurden das KMS und der herkömmliche Außenspiegel während der Durchführung von Versuchsfahrten und in statischen Tests unter verschiedenen äußeren Bedingungen verglichen und bewertet. Grundsätzlich hat sich gezeigt, dass es möglich ist, die indirekte Sicht nach hinten bei Pkw, leichten Nutzfahrzeugen sowie bei Lkw durch KMS, für den Fahrer ausreichend darstellen zu können. Je nach Ausgestaltung bietet ein KMS sogar die Möglichkeit, mehr Information über den rückwärtigen Raum zu präsentieren als es mit Spiegelsystemen möglich ist. Die Forschungsergebnisse flossen 2015 in die Anpassung der UN-Regelung 46 ein.

Systeme zur Unterstützung des Fahrers bei der Spurführung des Fahrzeugs können einen Beitrag leisten, sowohl die Unfallhäufigkeit durch unbeabsichtigtes Abkommen von der Fahrbahn als auch Kollisionen mit dem Gegenverkehr zu reduzieren. Derartige Systeme zur Unterstützung der Spurführung werden ab 2016 in der Sternewertung der Verbraucherschutzorganisation Euro NCAP mit einem Test- und Bewertungsverfahren berücksichtigt. Die an diese Systeme zu stellenden Anforderungen sowie das Bewertungsschema und das Testverfahren sind noch nicht abschließend festgelegt. Bei der Erarbeitung internationaler Regelungsvorschläge zu aktiven Spurführungssystemen (sog. *Lane Keeping Assist Systems - LKAS*) unterstützt die BASt das BMVI in den entsprechenden Arbeitsgruppen der GRRF[68].

FAS, die die Körperhaltung des Fahrzeugführers erfassen (z. B. bei einer Hinwendung zum Beifahrer) und dadurch eine Risikoeinschätzung der Handlung vornehmen können, haben ebenfalls hohes Sicherheitspotential z. B. für den Bereich *Ablenkung*. Auch bei Bewegungseinschränkungen oder in Notfällen stellt die Körperhaltung eine vielversprechende Datenquelle zur Erkennung von Risiken dar. Im Projekt InCarIn[69] sollen mittels einer ganzheitlichen Personen- und Gestenerkennung und einer adaptiven Innenraumkontextanalyse die indivi-

---

65 Assessment methodologies for forward looking integrated pedestrian and further extension to cyclist safety systems (AsPeCSS); (7. Forschungsrahmenprogramm); BASt-Forschungsprojekt.

66 DVR Kampagne mit Partner Bosch, Continental, DEKRA, Gesellschaft für Technische Überwachung (GTÜ), Valeo und Unfallkassen und Berufsgenossenschaften (UK/BG).

67 Z. B. Fahrlehrer und -lehrerinnen.

68 Working Party on Braking and Running Gear; Arbeitsgruppe des World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations (WP.29).

69 Insassen- und Innenraumkontextanalyse im Automobil zur adaptiven und kontextsensitiven Anpassung von Interaktionstechnik und Assistenzsystemen für alle - Intelligent Car Interieur (InCarIn).

duellen Bedürfnisse aller Fahrzeuginsassen erfasst werden. Es sollen u. a. robuste Sensoren und Auswertealgorithmen entwickelt werden. Abhängig vom Kontext können die erfassten Daten für nutzerspezifische Assistenz-, Informations- oder Komfortfunktionen genutzt werden. Projektergebnisse werden für Ende 2016 erwartet.

Kooperative Verkehrssicherheitssysteme

Technologien der Fahrzeug-Fahrzeug-Kommunikation (C2C) und der Fahrzeug-Infrastruktur-Kommunikation (C2I) bilden seit einigen Jahren die Basis für die Entwicklung kooperativer Verkehrssicherheits- und Verkehrsmanagementsysteme. Mit Hilfe von kooperativen Systemen ist es möglich, Informationen hinsichtlich räumlich vorausliegender Verkehrssituationen und Unfallgefahren zu einem sehr frühen Zeitpunkt an den Fahrer zu melden.

Im Rahmen des europäischen Projekts DRIVE C2X[70] wurden sog. *Field Operational Tests* (FOT) durchgeführt, bei denen kooperative Systeme[71] unter möglichst realen Verkehrsbedingungen getestet wurden. Basierend auf Nutzertests wurde die Wirkung hinsichtlich Straßenverkehrssicherheit, Verkehrsfluss, Energieeffizienz und Nutzerakzeptanz untersucht. Die kooperativen Systeme hatten den Reifegrad funktionsfähiger prototypischer Systeme, die sich an die Funktionskonzepte aus vorangegangenen Forschungsprojekten (u. a. simTD) anlehnten. In die Tests waren insgesamt ca. 260 Fahrzeuge verschiedener Hersteller eingebunden. Insgesamt nahmen an den Nutzertests über 750 Privatpersonen als Fahrer teil. Während dieser Zeit legten die Testfahrzeuge eine Fahrstrecke von über 1,8 Mio. km zurück.

Im Rahmen der Forschungsinitiative UR:BAN[72] schlossen sich 31 Partner aus Automobil- und Zulieferindustrie, Elektronik-, Kommunikations- und Softwarefirmen sowie Forschungsinstitute und Städte zusammen, um vor dem Hintergrund zunehmender Urbanisierung und stagnierender Unfallzahlen im städtischen Bereich Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme speziell für den städtischen Raum zu entwickeln. Im Teilprojekt *Kognitive Assistenz* (UR:BAN KA) liegt der Schwerpunkt auf einer kontinuierlichen Unterstützung des Fahrers in komplexen Situationen wie z. B. an Kreuzungen mit Fußgängern und Radfahrern, Engstellen, bei Gegenverkehr sowie beim Spurwechsel. Im Teilprojekt UR:BAN MV (*Mensch im Verkehr*) sollen vor allem überforderte oder unaufmerksame Fahrer von den neuen Systemen erkannt und angemessen unterstützt werden.

Im Rahmen ihrer Beteiligung an der Projektsäule *UR:BAN Kognitive Assistenz- Wirkfeld, Effektivität, Recht* war die BASt im Berichtszeitraum an der Entwicklung einer softwarebasierten Effektivitätsbewertung aktiver Fahrassistenzsysteme beteiligt. Diese Analysemethodik baut auf Realunfalldaten (GIDAS, vgl. Fußnote 38) inklusive Pre-Crash Matrix auf, aufgrund derer ein funktionsspezifisches Wirkfeld ermittelt wurde. Die Bewertung der Effektivität eines Fußgängerschutzsystems wird anhand dieses Wirkfeldes softwarebasiert durchgeführt.

Automatisiertes Fahren

Mit dem *Runden Tisch „Automatisiertes Fahren“* wurde ein Gremium etabliert, das einen engen Austausch aller beteiligten Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ermöglicht und erforderliches Know-how so bündelt, dass ein breiter gesellschaftlicher Konsens zu allen relevanten Aspekten des automatisierten und vernetzten Fahrens hergestellt werden kann.[73].

Die Arbeitsgruppen des *Runden Tisches „Automatisiertes Fahren“* konzentrierten sich auf den Übergang vom teilautomatisierten auf das hochautomatisierte Fahren und konnten ihre Arbeiten im zweiten Quartal 2015 abschließen[74]. Auf dieser Grundlage wurden im Juni 2015 die Strategischen Eckpunkte zur Weiterentwicklung des automatisierten Fahrens bis 2020 beschlossen. Die Bundesregierung hat auf Vorschlag des BMVI und auch auf Basis der Empfehlungen des *Runden Tisches „Automatisiertes Fahren“* im September 2015 die *Strategie*

---

70 *DRIVE C2X* steht für die Kommunikation zwischen Fahrzeugen (Car to Car - C2C) sowie zwischen Fahrzeugen und der Verkehrsinfrastruktur (Car to Infrastructure - C2I). Siehe auch Kapitel 4.3.4 dieses Berichts.

71 Es wurden folgende kooperative Systeme getestet: Warnung vor herannahenden Notfalleinsatzfahrzeugen, Stauendewarnung, Verkehrszeichenassistent, Baustellenwarnung, Hinderniswarnung, Warnung vor liegengebliebenen Fahrzeugen, Straßenwetterwarnung sowie Ampelphasenassistent.

72 Vgl. Fußnote 58. Siehe auch Kapitel 4.3.4 dieses Berichts.

73 Bundesministerien, Behörden des Bundes, Länder, Industrieverbände, Technische Überwachungsvereine, Nutzerverbände, die Versicherungswirtschaft und einschlägige Forschungseinrichtungen.

74 Z. B. zu den Genehmigungsverfahren von automatisierten Systemen, Fragen der Haftung und dem notwendigen Forschungsbedarf, vgl. Bericht zum Forschungsbedarf der AG Forschung.

automatisiertes und vernetztes Fahren - Leitanbieter bleiben, Leitmarkt werden, Regelbetrieb einleiten beschlossen.

Gegenstand der Umsetzung der Strategie, unter der Federführung des BMVI sind die identifizierten Aktivitäten in den Handlungsfeldern Infrastruktur, Recht, Innovation, Vernetzung, Cyber-Sicherheit und Datenschutz sowie gesellschaftlicher Dialog. Die Bundesregierung bezieht relevante Experten des *Runden Tisches „Automatisiertes Fahren"* in die Umsetzung ein. Der *Runde Tisch „Automatisiertes Fahren"* wird zukünftig unter zusätzlicher Berücksichtigung des vernetzten Fahrens und der intelligenten Verkehrssysteme weitergeführt.

Automatische Lenkfunktionen sind gegenwärtig nur in einem Geschwindigkeitsbereich bis 10 km/h erlaubt. Die Weiterentwicklung der Technik im Bereich der Fahrerassistenzsysteme und der Automatisierung der Fahraufgabe würden es jedoch technisch erlauben, automatische Lenkfunktionen auch bei höheren Geschwindigkeiten einzusetzen. Neben einem Zugewinn an Komfort wird von diesen Systemen künftig ein Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erwartet. Basierend auf einem deutschen Vorschlag laufen derzeit Arbeiten auf UNECE-Ebene, die Regelung Nr. 79 über einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Lenkanlage in Bezug auf automatische Lenkfunktionen zu überarbeiten, um automatische Lenkfunktionen (ACSF) unter bestimmten Bedingungen auch bei höheren Geschwindigkeiten zuzulassen. Dazu sind entsprechende technische Anforderungen und Testprozeduren zu entwickeln[75].

Hochautomatisiertes Autofahren eröffnet neue Möglichkeiten des Zugangs und Erhalts individueller Mobilität für alle Altersgruppen. Die damit einhergehende Veränderung der Fahrerrolle vom aktiven Lenker zum zunehmend passiven Systemüberwacher wirft neue Fragen der Mensch-Technik-Interaktion auf. Das Projekt *DriveMe*[76] fokussiert auf einen grundlegenden Aspekt dieser Thematik: Wie kann auf Basis der manuellen Fahrweise ein individuell angepasster automatisierter Fahrstil modelliert werden, der als angenehm erlebt wird? Eine als komfortabel erlebte Fahrweise stellt eine Grundbedingung für die breite Akzeptanz automatisierten Fahrens dar. In *DriveMe* wird dieses Forschungsthema in zwei Teilstudien im Fahrsimulator und in Form von Realfahrten auf einer Teststrecke adressiert. Die gewonnenen Erkenntnisse und Visionen der Umsetzung werden in einem Workshop mit Experten und Vertretern der Industrie diskutiert. Forschungsergebnisse werden im Laufe des Jahres 2016 erwartet.

Fahrzeugtechnische Mängel

Als Marktüberwachungsbehörde prüft das KBA, ob Fahrzeuge und Fahrzeugteile, die auf dem deutschen Markt bereitgestellt werden, die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich des Straßenverkehrsrechts erfüllen. Im Falle gefährlicher Mängel an diesen Produkten ergreift das KBA mit einem abgestuften Instrumentarium Maßnahmen zur Beseitigung dieser Mängel. Ziel ist es, Verkehrsteilnehmer vor Gefahren zu schützen. Beispielsweise werden durch Betriebsuntersagungen die mangelbehafteten Fahrzeuge vollständig aus dem Verkehr gezogen und so die Gefährdung beseitigt.

Im Jahr 2015 führte das KBA 711 Produktsicherheitsuntersuchungen von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen durch und leitete daraufhin 326 Rückrufaktionen ein. Mehr als 50 Prozent der Rückrufe wurden wegen der Schwere des Mangels überwacht. Zur Beseitigung der Mängel ist die Benachrichtigung der betroffenen Fahrzeughalter notwendig. Im Jahr 2015 wurden dafür 1,65 Mio. Halterdaten aus dem bei dem KBA geführten Zentralen Fahrzeugregister ermittelt. Das KBA leitete darüber hinaus 7.528 Betriebsuntersagungen ein. In diesen Fällen führte eine vom KBA überwachte Rückrufaktion selbst nach mehrmaliger Aufforderung im Rahmen sogenannter Nachfassaktionen nicht zur vollständigen Mangelbeseitigung.

Zur weiteren Verbesserung der Verkehrssicherheit sind tiefere Kenntnisse über die Art und den tatsächlichen prozentualen Anteil unfallverursachender technischer Mängel am gesamten Unfallgeschehen erforderlich. Vorliegende Informationen der nationalen Unfallstatistik zur Unfallursache *Technischer Mangel* sind als Grundlage für die Ableitung von Maßnahmen nicht ausreichend belastbar und aussagekräftig. Ziel eines im Berichtszeitraum begonnenen BASt-Forschungsprojekts ist die Erarbeitung einer Verfahrensvorgabe für die wissenschaftlich fundierte Ermittlung unfallverursachender und -beeinflussender technischer Mängel. Damit sollen Voraussetzungen geschaffen werden, einheitliche, vergleichbare und valide Datenerhebungen national und europaweit durchführen zu können.

[75] Diese Arbeiten werden in einer informellen Arbeitsgruppe der GRRF (vgl. auch Fußnote 68) unter dem Vorsitz des BMVI und Mitarbeit der BASt durchgeführt.

[76] Fahrstilmodellierung im hochautomatisierten Fahren auf Basis der Fahrer-Fahrzeuginteraktion (*DriveMe*), BMBF Projekt mit der TU Chemnitz.

Winterreifenpflicht

Im Rahmen der *Initiative Reifenqualität – Ich fahr‘ auf Nummer sicher!* des DVR wurden im Berichtszeitraum Verkehrsteilnehmer über die Vorteile hochwertiger Reifen und den damit einhergehenden Sicherheitsgewinn u. a. auch im Hinblick auf die Nutzung von Winterreifen informiert. Im Mittelpunkt standen Hinweise zur Produktqualität als solcher, Bremsweg oder Nasshaftung, Qualität der Wartung, Sicherheitsprofiltiefe, korrekter Luftdruck sowie die Beratung im Fachhandel.

4.4.2 Passive Verkehrssicherheit bei Pkws und leichten Nutzfahrzeugen

Ziel der passiven Fahrzeugsicherheit ist die Vermeidung oder Verringerung von Verletzungen bei einem Verkehrsunfall. Forschungsarbeiten liefern hierbei wichtige Beiträge zur Verbesserung der Sicherheitsstandards bei Kraftfahrzeugen zum Schutz der Fahrzeuginsassen, aber auch für Fußgänger und Radfahrer als Unfallgegner[77].

Insassenschutz

Die BASt untersuchte im Berichtszeitraum die unterschiedlichen biomechanischen Eigenschaften zwischen dem Brustkorb eines jüngeren und älteren Menschen. Die Erkenntnisse sollen in ein numerisches Menschmodell umgesetzt werden, mit dem virtuelle Untersuchungen der passiven Fahrzeugsicherheit durchgeführt werden können, die insbesondere die Schwerstverletzten-Problematik sowie den demographischen Wandel adressieren. Im EU-Forschungsprojekt SENIORS[78] werden die erzielten Ergebnisse ebenfalls verwendet, um verschiedene Menschmodelle altersabhängig anzupassen.

Auch die Arbeit der BASt im Projekt *THUMS[79] User Community*, in dem numerische Menschmodelle aus Industrie und Forschung harmonisierten Bewertungskriterien zur Untersuchung der Fahrzeugsicherheit unterzogen wurden, zielten auf die Erstellung einer ersten Grundlage für die Verwendung von harmonisierten Modellen in zukünftigen virtuellen Crashtests.

Um die Sicherheit bei einer Frontalkollision weiter zu erhöhen, erforschte die BASt im Auftrag des BMVI die Testkonfiguration zum neuen Frontalaufprall-Dummy THOR[80] und führte Entwicklungsarbeiten am System durch. Die Ergebnisse werden 2016 genutzt, um einen Vorschlag zur Änderung der ECE-Regelung 94[81] sowie einer neuen GTR-Regelung[82] zu formulieren. In der EEVC[83] Task Force TEFIRE[84] arbeitet die BASt ebenfalls an der Evaluierung des THOR Dummies mit. Im Projekt SENIORS werden verbesserte Verletzungskriterien für den THOR Dummy erarbeitet, die insbesondere einen verbesserten Schutz älterer Fahrzeuginsassen ermöglichen sollen.

Im Berichtszeitraum stand darüber hinaus die Entwicklung von Sicherheitsstandards für Rückhaltesysteme zur Beförderung von Menschen mit Behinderungen im Focus der Bemühungen. Die DIN-Norm 75078 Teil 2 *Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen (KMP)*[85] wurde von der BASt überarbeitet und veröffentlicht. Diese umfassen nun Definitionen von Anforderungen an rollstuhlgerechte Fahrzeuge und sollen der Europäischen Kommission zur Übernahme in die Typgenehmigungsvorschriften für Kraftfahrzeuge empfohlen werden[86].

Insbesondere bei älteren Kindern zeigt sich eine relevante Zahl von Abdomen- und Thoraxverletzungen bei

---

[77] Die BASt ist in den bedeutenden gesetzlichen Gremien für passive Fahrzeugsicherheit tätig, innerhalb derer UN-Richtlinien und weltweite Richtlinien vorbereitet werden. Ferner vertritt die BASt das BMVI im Konsortium von Euro NCAP (European New Car Assessment Programme) und ist anerkanntes Prüflabor.

[78] Safety ENhancing Innovations for Older Road userS (SENIORS); das Mitte 2015 begonnene EU-Projekt wird von der BASt koordiniert. Es hat eine Laufzeit von 3 Jahren und ein Förderbudget der Europäischen Kommission von ca. 3 Mio. Euro.

[79] Total Human Model for Safety (THUMS)

[80] Test device for Human Occupant Restraint (THOR).

[81] Economic Commission for Europe (ECE); ECE-Regelungen bezeichnen einen Katalog von international vereinbarten, einheitlichen technischen Vorschriften für Kraftfahrzeuge sowie für Teile und Ausrüstungsgegenstände von Kraftfahrzeugen. Regelung 94 betrifft den Frontalaufprall.

[82] Global Technical Regulation (GTR).

[83] European Enhanced Vehicle Safety Committee (EEVC)

[84] THOR Evaluation for Frontal Impact Regulation (TEFIRE); Beginn: Juli 2015. Die EEVC Task Force TEFIRE wurde vom EEVC Steering Committee beauftragt. Das Euro NCAP Board of Directors unterstützt die Arbeiten. In der Gruppe arbeiten von europäischen Regierungen benannte Vertreter, sowie Euro NCAP Labore als auch Vertreter der Fahrzeugindustrie mit.

[85] Bereich „Rückhaltesysteme - Teil 2: Begriffe, Anforderungen, Prüfungen“.

[86] VERORDNUNG (EU) Nr. 214/2014 DER KOMMISSION zur Änderung der Anhänge II, IV, XI, XII und XVIII der Richtlinie 2007/46/EG.

Fahrzeugunfällen. Um dieses zu adressieren, ist die Verwendung von geeigneten Messmitteln mit relevanten Schutzkriterien in der gesetzlichen Regelung aber auch in Verbraucherschutztests erforderlich. Im Rahmen der dem EEVC[87] zugeordneten *Task Force Q-dummy Abdominal and Chest Injury Criteria (TF QACIC)* beteiligt sich die BASt an der Erarbeitung von Schutzkriterien für die Kinder-Dummies der Q-Serie für den Einsatz in der Regelung im Frontal- und Seitenanprall für Brust und Abdomen.

Im Berichtszeitraum wurde im Rahmen der *Arbeitsgruppe Kindersicherheit* des Euro NCAP unter Mitarbeit der BASt ein neues Protokoll zur Testung der passiven Kindersicherheit im Fahrzeug erarbeitet. Hierbei werden die Dummies Q6 und Q10, welche ältere Kinder repräsentieren (6 und 10,5 Jahre), eingesetzt. Das geänderte Protokoll soll der Erhöhung der Sicherheitsstandards von Fondinsassen in modernen Fahrzeugen dienen. Seit Beginn des Jahres 2016 muss bei allen Veröffentlichungen von Fahrzeugbewertungen dieses Protokoll angewendet werden.

Im Seiten Anprall Test wird nur ein Fahrer-Dummy auf der stoßzugewandten Seite positioniert. Unfallzahlen zeigen, dass aber auch ein Großteil der Verletzungen bei Insassen passieren, die auf der stoßabgewandten Seite sitzen oder durch Zusammenstoßen zweier nebeneinander sitzender Insassen. 2015 wurde eine Euro NCAP Arbeitsgruppe eingerichtet, die dieses Thema aufgreift und ein Bewertungsverfahren erarbeiten wird. Zunächst sollen aktuelle Unfalldaten analysiert werden.

Im Rahmen einer informellen Arbeitsgruppe der UN ECE/ GRSP[88] zur Kindersicherheit wurden die Arbeiten der zweiten Phase zur Entwicklung der neuen ECE Regelung 129 für die Zulassung von Kinderschutzsystemen weitestgehend abgeschlossen. Hierbei wurden Kinderschutzsysteme ohne integriertes Gurtsystem, sogenannte Booster mit Rückenlehne in die neue Regelung integriert. Diese Kinderschutzsysteme dienen der Beförderung von Kindern ab einer Größe von mindestens 100 cm. Der Entwurf liegt der GRSP vor. In einer dritten Phase sollen alle übrigen Kinderschutzsysteme (z. B. gegurtete Kinderschutzsysteme) in der neuen Regelung berücksichtigt werden.

Schutz der Unfallgegner

Die Arbeitsgruppe *Fußgängerschutz* des Euro NCAP-Konsortiums erarbeitete im Berichtszeitraum ein neues Prüfverfahren für Fahrzeugfrontstrukturen hinsichtlich des Risikos von Becken- und Oberschenkelverletzungen von Fußgängern im Falle von Kollisionen mit Kraftfahrzeugen. Das neue Prüfverfahren wurde mit Beginn des Jahres 2015 in das Test- und Bewertungsverfahren aufgenommen. Um einer möglichen Fehlentwicklung im Bereich der Fahrzeugfrontgestaltung bereits im Vorfeld entgegen zu wirken, war es außerdem erforderlich, 2015 einen zusätzlichen Test mit dem Kopfprüfkörper gegen die Motorhaubenvorderkante, zunächst zu Überwachungszwecken, einzuführen.

Mit dem Ziel der Verringerung des Verletzungsrisikos der unteren Extremitäten von Fußgängern im Falle von Kollisionen mit Kraftfahrzeugen wurden die Regelungen UN-GTR[89] Nr. 9 und UN-Regelung Nr. 127 zum Fußgängerschutz hinsichtlich der Einführung eines neuen Beinanprall-Verfahrens erweitert[90]. Im Zuge der Erarbeitung des neuen Prüfverfahrens wurde ebenfalls eine Neudefinition des Prüfbereichs auf Basis eines Vorschlags der BASt vorgenommen.

Außerdem wurde ein neuer Beinprüfkörper mit menschenähnlichen Eigenschaften zum Zwecke einer Implementierung in die UN-GTR Nr.9 durch die BASt technisch bewertet und validiert. Die Einführung in die UN-Regelung Nr. 127 erfolgte mit Inkrafttreten der ersten Änderungsserie im Januar 2015. Seitdem kann eine Typgenehmigung von Fahrzeugen der Kategorien M1 und N1[91] im Sinne des Fußgängerschutzes über Prüfungen mit dem FlexPLI[92] erfolgen.

Im Berichtszeitraum wurde im Rahmen eines BASt-Forschungsprojekts ein Radfahrerschutz-Prüfverfahren bei Kollisionen mit Kraftfahrzeugen erarbeitet, das auf der bereits implementierten Gesetzgebung zum passiven

---

87 European Enhanced Vehicle Safety Committee.

88 United Nations Economic Commission for Europe - Working Party on Passive Safety (GRSP)

89 Weltweite Gesetzgebung zum Fußgängerschutz - Global Technical Regulation.

90 Die Arbeiten im Auftrag der WP.29 der Vereinten Nationen in Genf erstreckten sich seit Ende 2011 über einen Zeitraum von nahezu 4 Jahren. Das Mandat der informellen Arbeitsgruppe „GTR9-PH2" läuft bis Ende 2016.

91 Ausgenommen sind M1-Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 2,5 t, und N1-Fahrzeuge, beide mit entweder einem longitudinalen Abstand des R-Punktes zur Vorderachse von maximal 1100 mm oder einem R-Punkt vorderhalb der Vorderachse.

92 Flexible Pedestrian Leg Impactor (FlexPLI); ab September 2017 ist die Typgenehmigung mit FlexPLI mandatorisch. Die verpflichtende Einführung ist für Ende 2017 vorgesehen.

Fußgängerschutz aufbaut. Die hierin genannten Anforderungen adressieren nun über einen erweiterten Testbereich auch Fahrradfahrer als zweite große Gruppe ungeschützter Verkehrsteilnehmer.

Im Rahmen des Projektes SENIORS sollen auch die Fußgängerschutz-Prüfverfahren aus Gesetzgebung und Verbraucherschutz überarbeitet und erforderlichenfalls modifiziert werden. Der Beinprüfkörper FlexPLI soll um eine obere Prüfkörpermasse erweitert werden, um auch insbesondere Oberschenkelverletzungen bei geländegängigen Fahrzeugen besser abbilden und bewerten zu können. Durch die Modifikationen können auch andere als die genannten Verletzungen der unteren Extremitäten besser abgebildet und das Schutzpotenzial weiterer Fahrzeugfronten besser bewertet werden. Ältere Menschen nehmen nicht zuletzt aufgrund des demografischen Wandels einen immer größeren Anteil im Straßenverkehr und damit auch im Unfallgeschehen ein. Die geänderten Verletzungsmuster und Verletzungsrisiken sollen über geänderte Prüfbedingungen und Verletzungsrisikofunktionen entsprechend abgebildet werden.

Im Rahmen von Untersuchungen der BASt zum Sicherheitspotenzial von Kunststoff-Windschutzscheiben in Kraftfahrzeugen stellte sich heraus, dass diese unter Zugrundelegung des Kopfverletzungsrisikos ein höheres Verletzungspotenzial aufweisen als Windschutzscheiben aus Glas. Es werden deshalb gegenwärtig Möglichkeiten zur Einführung eines Kopfimpaktortests gegen Kunststoff-Windschutzscheiben im Rahmen einer Erweiterung der UN-Regelung Nr. 127 sowie der Verordnung (EG) Nr. 78/2009 eruiert. Im Zuge der Überarbeitung der allgemeinen Sicherheitsverordnung VO (EG) Nr. 661/2009 GRS[93] prüft die Europäische Kommission derzeit, ob und in welchem Rahmen der Kopfaufprall auf Windschutzscheiben als Prüfanforderung eingeführt wird. Die BASt wird hier in Abstimmung mit dem BMVI Vorschläge insbesondere bei der Verwendung von Kunststoffscheiben einbringen.

4.4.3 Elektro- und Hybridfahrzeuge

Akustische Wahrnehmbarkeit von Elektrofahrzeugen

Seit April 2014 gilt die Verordnung (EU) Nr. 540/2014[94], die eine verpflichtende Ausstattung von Kfz mit Elektrohybrid- oder reinem Elektroantrieb mit Minimalgeräuschen ab 2019 vorgibt. Mit dem Ziel der Erarbeitung harmonisierter Vorschriften mit sicherheitstechnisch hilfreichen und umweltschonenden Lösungen, wurden im Berichtszeitraum die Aktivitäten des BMVI im Rahmen der *Informal Working Group QRTV[95] – Global Technical Regulation* (IWG QRTV-GTR) verstärkt.

Auf Grund der ins Stocken geratenen Arbeiten der IWG QRTV-GTR und der aus europäischer Sicht fehlenden Balance zwischen Sicherheits- und Umweltschutzanforderungen wurden im Herbst 2014 die parallelen Arbeiten an einer neuen *UN-Regelung QRTV* aufgenommen. Der erarbeitete Textvorschlag der eingerichteten *Informal Working Group QRTV-UN-Regelung* schreibt ein Minimalgeräusch auf sicherheitstechnisch zufriedenstellendem Level vor und erlaubt durch seinen gewählten modularen Aufbau zukünftig ebenfalls nicht-auditive Lösungen[96]. Nach Zustimmung der WP29 (siehe hierzu auch Kapitel 2.2 dieses Berichts) zu dem von der GRB[97] 2015 angenommenen Entwurf könnte diese Regelung Anfang des Jahres 2017 in Kraft treten. Zeitnah nachfolgend ist die Europäische Kommission bestrebt, die Anforderungen der neuen UN-Regelung zu QRTV[98] mittels Delegiertem Rechtsakt (DRA) in die Verordnung (EU) Nr. 540/2014 zu übernehmen.

Rekuperation für Elektromotorräder

Um die Reichweite von Elektromotorrädern und Elektrorollern zu erhöhen, kann die kinetische Energie beim Abbremsen wieder in elektrische Energie umgewandelt werden – man nennt diesen Vorgang Rekuperation. Wird diese moderat automatisch eingesetzt, kann das herkömmliche Verzögern durch das Schleppmoment eines Verbrennungsmotors nachempfunden werden. Wird während bestimmter Fahrmanöver rekuperiert, kann dies sicherheitskritische Auswirkungen auf die Fahrdynamik haben, was zu Unfällen führen könnte. Im Rahmen eines 2015 begonnenen BASt-Forschungsprojekts soll die Rekuperation bei Elektromotorrädern untersucht werden, um Effekte auf die Fahrdynamik darzulegen. Ziel dabei soll es sein, Gegenmaßnahmen aufzuzeigen und Anforderungen an die Rekuperation zu erarbeiten.

---

[93] General Safety Regulation (GRS).

[94] Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.April 2014 über den Geräuschpegel von Kraftfahrzeugen und von Austauschschalldämpferanlagen. Regelung gilt für neu zu genehmigende Fahrzeugtypen ab 7/2019.

[95] Quiet Road Transport Vehicles (QRTV).

[96] Z. B. bei Car2X- Systemen oder automatisiertem Fahren.

[97] Working Party on Noise (GRB).

[98] Quiet Road Transport Vehicles (QRTV).

Kleinstelektrofahrzeuge

Stehend gefahrene und selbstbalancierende Kleinstelektrofahrzeuge[99] können derzeit nach der Rahmenrichtlinie 2002/24/EG[100] für den Straßenverkehr genehmigt werden. Die Praxis hat gezeigt, dass die dort genannten Anforderungen durch die Kleinstelektrofahrzeuge jedoch in vielen Fällen nicht erfüllt werden. Nach der seit 2016 geltenden Typgenehmigungs-Verordnung (EU) 168/2013 für Krafträder, kann die Genehmigung solcher Kleinstelektrofahrzeuge national geregelt werden. Im Berichtszeitraum wurde deshalb von der BASt erforscht, ob und unter welchen Bedingungen Kleinstelektrofahrzeuge im Straßenverkehr sicher betrieben werden können, welche technischen Anforderungen zu fordern sind und welches Konfliktpotential zu anderen Verkehrsteilnehmern zu erwarten ist. Erarbeitet wurde ein Entwurf von neuen nationalen Fahrzeugkategorien für Kleinstelektrofahrzeuge und deren (technischen) Anforderungen an die Verkehrssicherheit auf Grundlage von Untersuchungen zur aktiven und passiven Sicherheit, zum Nutzerverhalten, zur Risikobewertung sowie zur Verkehrsfläche.

4.4.4 Motorräder und Fahrräder

Motorradsicherheit

Vor dem Hintergrund, dass elektronische und digitale Assistenzsysteme die aktive Sicherheit von Motorrädern signifikant erhöhen können und der Einsatz von ABS-Systemen ab 2016 europaweit für neue Typgenehmigungen Pflicht wird, wurde 2015 in Zusammenarbeit mit dem Industrie-Verband Motorrad Deutschland e. V. die Internet- und Kommunikationsplattform *Motorrad: Aber sicher! (www.motorrad-aber-sicher.com)* implementiert. Ansprechende Informationsfilme, die mit Fördermitteln des BMVI erstellt wurden, zeigen die gesamte Anwendungsbreite solcher Fahrerassistenzsysteme und werden kostenlos auf der Online-Plattform bereitgestellt und beworben, so dass diese beispielsweise auch im Fahrschulunterricht, gezeigt werden können. Ziel ist es u. a., die Marktdurchdringung von Motorädern mit ABS zu forcieren, aber auch Verkehrssicherheitsbotschaften für Motorradfahrer zu verbreiten.

Seit dem Start im Juli bis Ende 2015 konnte das Fahrsicherheitsprojekt *Motorrad: Aber sicher!* auf Facebook fast 30 Mio. Impressionen in einer für das Thema Motorradsicherheit relevanten Zielgruppe von angehenden und aktiven Motorradfahrern erzielen. Fast 180.000 Facebook-Nutzer konnten dabei auf die weiterführende Website und Wissensbibliothek zum Thema Fahrsicherheit *www.motorrad-aber-sicher.com* überführt werden. Zudem wurden die Kurzfilme der temporären Video-Kampagne *Bist du sicher?*, die das Ziel hatten, motivierend und plakativ das Thema Sicherheit im Straßenverkehr auf dem motorisierten Zweirad zu kommunizieren, mehr als 3.5 Mio. Mal angesehen. Der Lehrfilm *Präzise & unsichtbar – Assistenzsysteme für Motorradfahrer*, in dem die Anwendung und die Vorteile verschiedener Fahrerassistenzsysteme vorgestellt wurden, konnte zusätzlich allein im Jahr 2015 mehr als 2 Mio. Video-Views generieren.

Im Berichtszeitraum wurde ein BASt-Forschungsprojekt zur Identifizierung des Verbesserungspotentials von Motorradschutzhelmen unter Berücksichtigung des Unfallgeschehens fertig gestellt. Dabei wurden Empfehlungen für eine Überarbeitung der UN-Regelung Nr. 22 zur Helmsicherheit erarbeitet, da die derzeitige Fassung eine zeitgemäße Einschätzung der Sicherheit von Motorradschutzhelmen nicht mehr in ausreichendem Maße erlaubt. Die Ergebnisse des Berichtes wurden im BMVI Fachausschuss Kraftfahrzeugtechnik - Passive Sicherheit vorgestellt. Eine Änderung der UN-R 22 wird derzeit angestrebt.

Sicherheit von Pedelecs

Da Pedelecs auf den ersten Blick von herkömmlichen Fahrrädern kaum zu unterscheiden sind und als eher langsames Fahrzeug angesehen werden, kann deren Geschwindigkeit durch andere Verkehrsteilnehmer unterschätzt werden. Ziel der Broschüre *Sicher Rad Fahren - mit und ohne Elektroantrieb*[101] ist die Aufklärung von Erstkäufern von Pedelecs vor allem über das spezifische, fahrdynamische Verhalten der Fahrzeuge. Neben Tipps für besonders gefährliche und typische Verkehrssituationen wurden u. a. auch aktuelle Neuerungen in der StVO berücksichtigt. Die Broschüren wurden im Berichtszeitraum mit einer Auflage von 400.000 Stück u. a. an Polizeidienststellen und -direktionen, Städte, Gemeinden, ADFC-Bezirksstellen und Verkehrswachten verteilt. Außerdem ist die Broschüre über die Homepage des DVR herunterladbar. Auch im Rahmen des Programms *FahrRad … aber sicher*! wurden Veranstaltungsbausteine entwickelt, die die Nutzung von Pedelecs am Straßenverkehr adressieren (siehe auch Kapitel 4.2.5 dieses Berichts).

---

[99] z. B. Tretroller mit Elektrounterstützung oder dem Segway ähnliche Fahrzeuge.

[100] Typgenehmigungsvorschrift für Krafträder/Kategorie L-Fahrzeuge.

[101] Partner DVR, BMVI, DGUV, Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (ADFC), ZIV und ExtraEnergy.org.

4.4.5 Die Sicherheit von Lastkraftwagen

Abbiegeassistenz für Lkw

Abbiegeunfälle mit Kollisionen zwischen rechtsabbiegenden Güterkraftfahrzeugen und Fahrrädern haben in der Regel schwerwiegende Folgen für den ungeschützten Verkehrsteilnehmer. In der Vergangenheit wurde durch eine steigende Anzahl von Spiegeln das individuelle Sichtfeld des Lkw-Fahrers vergrößert und die Sicherheit für ungeschützte Verkehrsteilnehmer durch den Seitenunterfahrschutz verbessert.

In einem im Berichtszeitraum begonnen BASt-Forschungsprojekt[102] wird untersucht, wie Fahrerassistenzsysteme zur Verhinderung von Lkw-Abbiegeunfällen genutzt werden können. Es sollen Anforderungen an die Systeme sowie ein mögliches Testverfahren hierfür entwickelt werden.

Überwachung durch das BAG

Im Berichtsjahr 2015 mussten durch den Straßenkontrolldienst des BAG in knapp 10.000 Fällen den Fahrzeugführern von Güterkraftfahrzeugen aufgrund gravierender Verstöße oder Sicherheitsmängel die Weiterfahrt untersagt werden. In deutlich mehr Fällen betrifft dies ausländische Fahrzeuge (Anteile In- und Ausland: 28 zu 72 Prozent). Im Rahmen der technischen Unterwegskontrollen, bei denen die Fahrzeuge umfänglich auf fahrzeugbezogene technische Mängel untersucht werden, wurden insgesamt fast 60.000 Fahrzeuge überprüft. Dabei wurde bei einem Anteil von rd. 13 Prozent der Fahrzeuge mindestens eine Beanstandung festgestellt.

Bei der Überwachung der Ladungssicherung von Güterkraftfahrzeugen wurden durch das BAG rd. 83.000 Fahrzeuge überprüft. Davon waren rd. 11 Prozent zu beanstanden.

Bei rd. 20.000 Fahrzeugen fanden Überprüfungen der Gefahrgutvorschriften statt. In annähernd 15 Prozent der Fälle wurde eine Beanstandung registriert. Bei 1.800 Fahrzeugen wurde mindestens ein Verstoß der Gefahrenkategorie I ermittelt. Ein Vergehen dieser Kategorie ist mit einer hohen Lebens-, Gesundheits- oder Umweltgefahr verbunden, so dass in der Regel unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Gefahr zu ergreifen sind (z. B. Untersagung der Weiterfahrt, Stilllegung des Fahrzeugs).

5 Verkehrssicherheitsmaßnahmen ab 2016

Um das gesteckte Ziel der Reduzierung der Anzahl der Verkehrstoten um 40 Prozent bis 2020 zu erreichen, ist es erforderlich, für die kommenden Jahre Maßnahmenbündel zu bilden, mit denen die größten Potentiale zur Reduzierung der Anzahl der Getöteten erschlossen werden können.

Im Oktober 2015 veröffentlichte das BMVI die *Halbzeitbilanz des Verkehrssicherheitsprogramms 2011 bis 2020*, in der Maßnahmen identifiziert wurden, die besonders geeignet erscheinen, die Verkehrssicherheit zu stärken. Folgende Handlungsschwerpunkte wurden festgelegt:

- Sicherheit auf Innerortsstraßen: Aktivitätsschwerpunkte sind vor allem Maßnahmen zum Schutz der Fußgänger und Radfahrer.
- Sicherheit auf Landstraßen: Hier stehen insbesondere die Nutzer von Pkw und Motorrädern im Fokus.

Viele der bereits auch 2016 und darüber hinaus laufenden Aktivitäten wurden bereits in Kapitel 4 angesprochen, da sie bereits in den vergangenen Jahren angelaufen sind. In diesem Kapitel werden daher die besonders durch die Halbzeitbilanz fokussierten Maßnahmen hervorgehoben, die ab 2016 neu initiiert werden.

5.1 Die Schwerpunkte der Halbzeitbilanz

Sicherheit auf Innerortsstraßen - Fußgänger und Fahrradfahrer

Kinder und ältere Verkehrsteilnehmer sind besonders häufig in Fußgängerunfälle verwickelt. Beide Gruppen weisen internationalen Studien zufolge Defizite bei der visuellen und akustischen Wahrnehmung auf, so dass die sichere Verkehrsteilnahme als Fußgänger gefährdet ist. Neuere Entwicklungen, wie der demografische Wandel oder die erhöhte Ablenkung durch mobile elektronische Geräte wurden bislang bei Forschungsprojekten nicht ausreichend berücksichtigt. In einer Untersuchung der BASt sollen durch Beobachtungen im realen Verkehr diese Kenntnislücken reduziert und darüber hinaus entsprechende Empfehlungen für die Anordnung von Fußgängerquerungsanlagen sowie weitere verhaltensbeeinflussende Verkehrssicherheitsmaßnahmen entwickelt werden. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die Planungen von Verkehrssicherheitsaktionen des

---

[102] Die Maßnahme läuft von Mitte 2014 bis Mitte 2016. Zwischenergebnisse wurden im BASt-Bericht F104 veröffentlicht.

Bundes sowie für Infrastrukturmaßnahmen der Baulastträger.

Die künftigen Herausforderungen für den Entwurf von innerörtlichen Straßen, Fuß- und Radwegen stehen im Fokus einer weiteren Untersuchung. Veränderte Mobilitätsformen und zunehmende Multimodalität im innerörtlichen Straßenraum sollen unter verschiedenen Rahmenbedingungen differenziert analysiert und die Auswirkungen auf empfohlene Querschnitte und Entwurfselemente dargestellt werden. Hierbei sollen eine Analyse aktueller Beispiele aus der Praxis durchgeführt und die Stellungnahmen und Anmerkungen der Anwender der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (z. B. die Länder) berücksichtigt werden. Ergebnisse werden für 2018 erwartet und stellen die wissenschaftliche Grundlage für die Überarbeitung von technischen Regelwerken dar.

Die subjektive Sicherheit beschreibt – im Unterschied zum objektiv messbaren Unfallrisiko – das individuell wahrgenommene Risiko einer Person zu verunfallen. Die subjektive Bewertung der Sicherheit bestimmt neben (bewussten oder unbewussten) Verhaltensreaktionen auch die Wahl der Route und die generelle Entscheidung für die Nutzung eines Verkehrsmittels. Im Zusammenhang mit dem Radfahren wird eine hohe subjektive Sicherheit häufig als Grund für die Wahl objektiv weniger sicherer Radverkehrsanlagen genannt. Tatsächlich liegen international nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse über das subjektive Sicherheitserleben von Radfahrern vor. Die Spezifika in Deutschland wurden dabei zudem kaum berücksichtigt. Ziel eines Projektes ist es, Einflussfaktoren auf die subjektive Einschätzung der Sicherheit von Radfahrern zu ermitteln. Die Ergebnisse können in edukative, kommunikative oder polizeiliche Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Radfahrern sowie die Gestaltung der Radverkehrsinfrastruktur einfließen.

Sicherheit auf Landstraßen – Pkw und Motorradfahrer

Die Verkehrssicherheit bei Nacht hängt neben der Umgebungshelligkeit von der Ausleuchtung der Fahrbahn und der Höhe einer möglichen Blendung ab. Technische Lösungen, wie neue Lichtquellen[103] oder die Weiterentwicklung adaptiver Frontscheinwerfer- (AFS)[104] und Fernlichtsysteme[105] sollen für eine exakte dynamische Positionierung der Scheinwerfer und die Ausleuchtung des Verkehrsraums während der Fahrt sorgen. Diese Lichtsysteme funktionieren im Hinblick auf die Vermeidung der Blendung des entgegenkommenden Verkehrsteilnehmers jedoch nur, wenn der Aspekt *Leuchtweitenregulierung*, sowohl statisch wie dynamisch, zufriedenstellend für alle Fahrsituationen gelöst wird. In einem Forschungsprojekt sollen diese Aspekte untersucht, Anforderungen für Systeme zur dynamischen Leuchtweitenregelung erarbeitet und in die internationale Diskussion eingebracht werden.

Ab 2016 müssen sämtliche neuen Motorradtypen (>125 cm³) mit Antiblockiersystemen (ABS) ausgerüstet sein. Grundsätzliches Problem bei Einspurfahrzeugen ist jedoch die deutlich stärkere Einbindung des Fahrers als Regler in die komplexere Fahrdynamik als bei Pkw, denn bei unerwarteten Eingriffen in die Fahrdynamik könnte es durchaus zu einer durch den Fahrer hervorgerufenen irreversiblen Destabilisierung des Fahrverhaltens bis hin zum Sturz kommen. Ein Forschungsprojekt soll Fahrdynamikbereiche identifizieren, in denen weitgehend gefahrlos automatische Bremseingriffe erfolgen können. Eine Abschätzung des Potentials entsprechender Bremssysteme auf die Reduktion der Motorradunfallzahlen soll ebenfalls erfolgen, um weitere, ggf. auch regelungsvorbereitende Forschung zu initiieren oder weitere Schritte auf der politischen Ebene einzuleiten.

5.2 Übergreifende Maßnahmen der Halbzeitbilanz

Verkehrssicherheit ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die Bundesregierung wird sich deshalb auch weiterhin für die Realisierung von sinnvollen Maßnahmen einsetzen und appelliert an alle in der Verkehrssicherheitsarbeit engagierten Institutionen und gesellschaftlichen Gruppen, sie hierbei zu unterstützen.

Ausrichtung der Straßenverkehrssicherheitsforschung

Der Bund wird seine Möglichkeiten ausschöpfen, um Maßnahmen voranzutreiben, die nach wissenschaftlichen Kriterien dazu geeignet sind, das Ziel des Verkehrssicherheitsprogramms 2011 zu erreichen.

---

[103] U. a. Xenonlampen mit keramischem Lampengefäß, 25 W Xenonlampen mit 2000 lm sowie LED- und Laser-Lichtsysteme.

[104] Das AFS umfasst vordefinierte Lichtverteilungen, deren Anpassung in Abhängigkeit von der Fahrzeuggeschwindigkeit, dem Straßentyp und den Witterungsbedingungen erfolgt (z. B. Stadtlicht, Landstraßenlicht, Autobahnlicht, Abbiegelicht, Kurvenlicht und Fernlicht).

[105] U. a. gleitende Leuchtweitenregulierung, blendfreie Fernlichter, Kurvenlicht, Abbiegelicht, Autobahnlicht, Markierungslicht.

Die BASt erarbeitet jährlich ein Forschungsprogramm, das ausgehend von bekannten oder zu erwartenden Sicherheitsdefiziten im Straßenverkehr gezielt Fragestellungen aufgreift, um wissenschaftlich fundierte Informationen zur Beratung und Unterstützung des BMVI bereitstellen zu können. Das aktuelle *Sicherheitsforschungsprogramm 2016 (SiFo 2016) der BASt* besteht aus zwei Teilkonzepten, in denen die beiden Schwerpunkte aus der Halbzeitbilanz *Radverkehrssicherheit auf Innerortsstraßen* und *Motorradsicherheit auf Landstraßen* als vordringliche Themenschwerpunkte ausgewählt wurden. Darüber hinaus betreibt die BASt auf den Aktionsfeldern *Mensch*, *Technik* und *Infrastruktur* umfangreiche weitere Forschungen, um neue Erkenntnisse zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit zu gewinnen, die dann in die politische Arbeit einfließen. Deshalb sollen wie bisher entsprechende Haushaltsmittel von über 5 Mio. Euro jährlich hierfür zur Verfügung gestellt werden.

Appell an die Länder

Im Frühjahr 2016 richtete das BMVI einen Appell an die Obersten Straßenbaubehörden der Länder, verstärkt infrastrukturelle Maßnahmen zur Beseitigung von Unfallhäufungspunkten und -strecken an Bundesstraßen zu ergreifen und die Zusammenarbeit mit den Unfallkommissionen zu verstärken. Bundesmittel aus den Haushaltstiteln *Um- und Ausbau von Bundesautobahnen* sowie *Um- und Ausbau von Bundesstraßen* stehen hierfür zur Verfügung. Ende 2016 soll über die veranlassten Maßnahmen berichtet werden.

Viele weitere Maßnahmen liegen in der Zuständigkeit der Länder. Deshalb ist das BMVI in zahlreichen Bund-Länder-Gremien im Dialog mit den Ländern. Von großer Bedeutung ist hierbei die polizeiliche Verkehrssicherheitsarbeit. Hierzu gehört die Präventionsarbeit der Polizei, wie beispielsweise die schulische Radfahrausbildung genauso wie Durchsetzungsmaßnahmen zur Einhaltung der Vorschriften.

Schaffung einer Stadtverkehrsakademie

Es soll geprüft werden, ob und wie die Förderung des Wissenstransfers der Regelwerke insbesondere für den städtischen Bereich optimiert werden kann, vergleichbar der Fahrradakademie (siehe auch Kapitel 4.2.5).

5.3 Aktionsfeld Mensch

Stärkung der bundesweiten Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen

Das BMVI stellt im Rahmen der mittelfristigen Finanzplanung in den nächsten Jahren ein Budget von 12,9 Mio. Euro je Jahr für Aufklärungs- und Erziehungsmaßnahmen zur Verfügung, um eine kontinuierliche und sinnvolle Kampagnen- und Zielgruppenarbeit zu gewährleisten. Aufgrund des sich veränderten Kommunikations- und Informationsverhaltens vieler Verkehrsteilnehmer wird bei den geförderten Projekten und Aktionen Wert darauf gelegt, dass sich nicht nur auf die herkömmlichen Kommunikationsmethoden, wie Flyer und Broschüren beschränkt wird. Dort wo es sinnvoll ist, werden moderne Kanäle zur Onlinekommunikation genutzt, um die Zielgruppen zu erreichen. Besonders zielgruppenübergreifende Kampagnen und Projekte wie *Runter vom Gas* stehen dabei im Fokus der Bemühungen, da hier ein gesellschaftliches Klima geschaffen werden soll, das die Menschen ermuntert, sich auch in andere Verkehrsteilnehmer hineinzuversetzen und Rücksicht zu nehmen.

Mit dem sogenannten *Länderpaket* von *Runter von Gas* fördert das BMVI auch 2016 die Präventionsarbeit der Länder und insbesondere der Polizeien. 2016 wurde das Paket erweitert, um entsprechend der Schwerpunktsetzungen der Halbzeitbilanz sowohl vielfältige Aktionen im Landstraßen- als auch im Innerortsbereich zu unterstützen. Dieses Jahr werden hier besonders die Themen „Ablenkung“, „Sichtbarkeit“ und „Geschwindigkeit“ adressiert. Zu diesen Themen erhalten die Länder auf der Basis einer Bedarfsabfrage zahlreiche Unterstützungen und vielfältige Materialien wie Poster, Brückenbanner, Broschüren und Aktionsmittel zur direkten Verteilung bei entsprechenden Aktionen.

Darüber hinaus werden in den Zielgruppenprogrammen des DVR und der DVW, die vom BMVI gefördert werden, die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmergruppen altersgemäß und themenspezifisch angesprochen. Die langjährigen Programme werden derzeit evaluiert. Weiterhin fördert das BMVI jährlich auch andere Projekte, um aufgrund der Unfallzahlen und aus weiteren Erkenntnissen spezielle Zielgruppen besonders zu adressieren. Hierzu gehört z. B. auch 2016 die Förderung der Internetplattform *www.motorrad-aber-sicher.com* einschließlich weiterer Aktivitäten vor allem in den sozialen Netzwerken, in Zusammenarbeit mit dem Industrieverband Motorrad, umso gezielt den Motorradnutzern Sicherheitsempfehlungen zu geben. Ebenso sind derzeit aktuelle kurze Filme zu verschiedenen Verkehrssicherheitsthemen in Vorbereitung, um durch *Bewegtbilder* besonders junge Menschen anzusprechen.

Unter dem Kampagnennamen *Track & Safety Days* werden in einem weiteren Projekt zusammen mit der Initiative *TUNE IT! SAFE!* speziell für junge Fahrerinnen und Fahrer mit getunten Fahrzeugen Fahrsicherheitstrainings und Workshops durchgeführt. Diese Gruppe gilt in der Regel als besonders autoaffin und für Verkehrssicherheitsbotschaften schwer erreichbar. Die Zielsetzung lautet „Gefahren erkennen, Gefahren vermeiden und bewältigen". Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Veranstaltungen dienen auch als Multiplikatoren. Die Initiative *TUNE IT! SAFE!* wird die Darstellung und Integration der Ergebnisse aus den Workshops und Fahrsicherheitstrainings in die Präventionsarbeit über Website, Magazin, Social Media und Events verankern. Darüber hinaus erfolgen Media-Schaltungen in sozialen Medien und Printmedien, um möglichst viele junge Menschen für Verkehrssicherheit zu sensibilisieren.

2016 startet ein Projekt des DVR, das mit Zuwendungen des BMVI gefördert wird, um das Thema *Müdigkeit im Straßenverkehr* besonders zu adressieren.

Um ein regelmäßiges Monitoring des Verkehrsklimas zu ermöglichen, wird seit 2016 eine Studie durchgeführt, in der ein praktikabler und methodisch belastbarer Ansatz zur kontinuierlichen Ermittlung des Verkehrsklimas und aggressiven Verhaltens entwickelt und erprobt werden soll. Der Abschluss des Projektes ist für das Frühjahr 2017 vorgesehen.

Weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung der Fahranfängervorbereitung

Aus den Arbeiten der BASt-Projektgruppe *Hochrisikophase Fahranfänger* sowie aus den Projektergebnissen des aktuellen Berichtszeitraums resultieren weitere Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Fahranfängern.

Empirisch gesicherte Erkenntnisse zur Fahr- und Verkehrsexpertise bei Fahranfängern liegen bisher hauptsächlich aus querschnittlichen Vergleichen zwischen Fahranfängern und erfahrenen Fahrern vor. In einem Projekt soll ein inhaltlich und methodisch umfassendes Durchführungskonzept für eine Längsschnittstudie zur Entwicklung relevanter Aspekte der Fahr- und Verkehrskompetenz bei Fahranfängern in der Phase des initialen Fahrerfahrungsaufbaus erarbeitet werden. Das Durchführungskonzept soll so ausgelegt werden, dass es eine Ableitung von Maßnahmenanforderungen zur Unterstützung des Kompetenzerwerbs von Fahranfängern ermöglicht.

Verbesserung des Systems der medizinisch-psychologischen Begutachtung der Fahreignung und der Maßnahmen zur Wiederherstellung der Kraftfahreignung

Die Aktivitäten zur Weiterentwicklung der MPU führte im Berichtszeitraum dazu, dass Betroffene besser informiert und das Regelwerk klarer formuliert wurde (siehe auch Kapitel 4.2.10). Eine unabhängige Stelle soll die eingesetzten Verfahren überprüfen. Die Möglichkeiten einer rechtlichen Implementierung weiterer Empfehlungen z. B. zur Verbesserung der Qualität von MPU-Beratung und fahreignungsfördernden Maßnahmen sowie zu möglichen Ton- oder Videoaufzeichnungen werden derzeit geklärt. Die Erarbeitung eines einheitlichen Fragenkatalogs für die Fragestellungen zur MPU hat bereits begonnen.

Evaluierung des Fahreignungsseminars

Im Berichtszeitraum wurde im Zuge der Reform des Mehrfachtäter-Punktsystems das neue Fahreignungsseminar eingeführt. Es umfasst verkehrspädagogische und verkehrspsychologische Elemente und wird zunächst im Rahmen eines 5-jährigen Modellversuchs zur freiwilligen Teilnahme angeboten. Für die erfolgreiche Teilnahme wird unter bestimmten Bedingungen ein Punktabzug gewährt. Die BASt wurde gesetzlich damit beauftragt, die Fahreignungsseminare wissenschaftlich zu begleiten und bis Mai 2019 zu evaluieren. Die Ergebnisse der Evaluierung sollen dem Bundestag vorgelegt werden. Es soll hiermit eine geeignete Erkenntnisgrundlage für die Bewertung der bisherigen Bewährung der Fahreignungsseminare bis hin zu Optimierungspotentialen bereitgestellt werden. Die Rechtsvorschrift zum Punktabzug für die freiwillige Teilnahme läuft Ende April 2020 aus.

Jährlich werden über 100.000 Fahrten ohne Fahrerlaubnis registriert. Über die Personen, die ohne Fahrerlaubnis oder während eines Fahrverbots fahren, und deren Verwicklung in Unfälle ist jedoch wenig bekannt. Es ist offensichtlich, dass diese Personengruppe sich durch bestehende Maßnahmen nicht davon abhalten lässt, ohne Fahrerlaubnis zu fahren. In einem Forschungsprojekt soll diese Tätergruppe analysiert werden, um gezielt wirksame Maßnahmenkonzepte zu erarbeiten. Ziel ist es, das zukünftige Aufkommen von Fahrten ohne Fahrerlaubnis zu reduzieren.

Alkohol Interlock-Systeme

Atemalkoholgesteuerte Wegfahrsperren, sog. *Alkohol Interlock-Systeme* sollen verhindern, dass das Fahrzeug startet oder weiterfährt, wenn der Fahrer alkoholisiert ist. Das Starten des Motors ist ohne vorherige Atemalkoholmessung nicht möglich. Forschungsergebnisse zeigen, dass die Einführung von Alkohol-Interlocks zusammen mit einer begleitenden Rehabilitation bei bereits alkoholauffällig gewordenen Fahrern die bisherigen Maßnahmen des Deutschen Fahrerlaubnissystems sinnvoll ergänzen kann. Das BMVI bereitet derzeit die Rechtsgrundlagen zur Einführung atemalkoholgesteuerter Wegfahrsperren vor (siehe hierzu auch Kapitel 4.2.7 dieses Berichts).

Durchführung von freiwilligen fahrpraktischen Maßnahmen zur Erhaltung der Fahrsicherheit älterer Verkehrsteilnehmer

Jüngere Studien belegen, dass intensive Trainingsmaßnahmen die Fahrkompetenz älterer Autofahrer nachhaltig verbessern können. In einem Forschungsprojekt soll ab 2016 basierend auf den bisherigen Erkenntnissen ein praktikables und ökonomisch realisierbares Trainingskonzept für ältere, motorisierte Verkehrsteilnehmer (70+) mit Leistungseinbußen entwickelt werden, durch das eine nachhaltige individuelle Verbesserung der Fahrkompetenz erzielt werden kann, wobei der Trainingseffekt in den Realverkehr transferierbar sein muss. Das Konzept sollte neben dem Element der Übungsfahrt ergänzende, unterschiedliche Trainingsmethoden beinhalten, generalisierbar und möglichst flächendeckend einsetzbar sein, wobei die Teilnahme mit relativ geringem Kosten- und Zeitaufwand möglich sein sollte, um möglichst breiten Bevölkerungsschichten den Zugang zu ermöglichen. Nach Abschluss des Forschungsprojekts soll gemeinsam mit dem BMVI, den Fahrlehrerverbänden und weiteren Akteuren eine Aufklärungskampagne zur Förderung der Maßnahmen aufgesetzt werden.

Erweiterung der Angebote zur verkehrsmedizinischen Beratung älterer Verkehrsteilnehmer

Angemessene Aufklärung und Mobilitätsberatung vor allem durch Ärzte ist ein sinnvolles Präventionsinstrument. Das BMVI wird gemeinsam mit dem Bundesministerium für Gesundheit die Möglichkeit von Anreizen prüfen, damit Beratungsleistungen auch tatsächlich vermehrt durchgeführt werden. Eine entsprechende Maßnahme ist für den Aktionsplan Arzneimitteltherapiesicherheit 2016-2019 des Bundesministeriums für Gesundheit geplant.

Darüber hinaus wird in einem Projekt ein Selbsttest entwickelt, mit dem das verkehrsbezogene Leistungsvermögen von älteren Verkehrsteilnehmern eingeschätzt und deren Verhaltensweisen erfasst werden können. Der Nutzen eines solchen Instruments liegt in einer stärkeren Sensibilisierung der Zielgruppe für mögliche Gefahren im Straßenverkehr und soll z. B. Hausärzten eine gezielte Beratung ermöglichen.

Bislang fehlen Erkenntnisse über die individuellen Entwicklungen mobilitätsbezogener und verkehrssicherheitsrelevanter Merkmale älterer Pkw-Fahrer. Das betrifft insbesondere die Fragen, wann altersbedingte verkehrssicherheitsrelevante Veränderungen auftreten, wie lange es dauert, bis sich bestimmte Verhaltensanpassungen ausbilden und durch welche inneren oder äußeren Faktoren diese initiiert werden. Ziel einer weiteren Studie ist es, die Entwicklung solcher Merkmale älterer Verkehrsteilnehmer im Rahmen einer Längsschnittstudie über einen Zeitraum von fünf Jahren zu verfolgen. Es soll untersucht werden, welche personenbezogenen Veränderungen[106], welche Veränderungen der Lebensumstände sowie der Verkehrsumwelt sich wann und wie auf das Mobilitätsverhalten und das Unfallrisiko dieser Zielgruppe auswirken. Die Interpretation der Ergebnisse dieser Studie soll u. a. auf die Rolle der mobilitätsbezogenen Selbstregulation älterer Autofahrerinnen und -fahrer ausgerichtet sein.

Angemessene Bezeichnung und Klassifikation von Medikamenten

Ein nutzerfreundliches, einfaches Kennzeichnungssystem von Medikamenten, die einen Einfluss auf die Fahrtüchtigkeit haben könnten, kann dazu beitragen, Patienten über mögliche Beeinträchtigungen auf den ersten Blick zu informieren, so dass sie ggfs. nicht unter dem Einfluss des Medikaments fahren bzw. sich ärztlich beraten lassen. Innerhalb der Bundesregierung wird deshalb geprüft, ob und welche Möglichkeiten es gibt, die Umsetzung eines nutzerfreundlichen, einfachen Kennzeichnungssystems voranzutreiben.

---

[106] z. B. Krankheiten, Medikation, Erwartungen, Einstellungen.

Auffällige bzw. retroreflektierende Kleidung zur Verbesserung der Sichtbarkeit von Motorradnutzern

Neben fahrzeugtechnischen Maßnahmen, wie der Einführung von Tagfahrleuchten, bestehen bislang noch nicht ausgeschöpfte Sicherheitspotenziale darin, Motorradnutzer durch entsprechend auffällige Kleidung (insbesondere mit retroreflektierenden Materialien) sichtbarer zu machen. Adressiert werden soll damit die Vielzahl von (Abbiege-) Unfällen, bei denen der Motorradnutzer vom anderen Verkehrsteilnehmer übersehen oder zu spät gesehen wurde. Im Rahmen verschiedener vom BMVI finanziell unterstützen Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen wird besonders dazu aufgerufen, retroreflektierende Materialien zu tragen und durch andere Aktivitäten die Sicherheit zu erhöhen (siehe hierzu auch Kapitel 4.2.6 dieses Berichts). Hierzu finden auch 2016 verschiedene Aktivitäten u. a. im Rahmen von *Runter vom Gas,* gefördert durch Mittel des BMVI, statt.

Rücksichtnahme von und gegenüber Radfahrern verbessern

Das BMVI setzt sich im Rahmen seiner Aktionen und Kampagnen dafür ein, Fahrradfahrer durch gezielte Aufklärung zu rücksichtsvollem, regelkonformem und sicherem Verhalten im Straßenverkehr zu motivieren. Gleichermaßen sollen aber auch entsprechende Kommunikationsinhalte das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer, gegenüber Radfahrern adressieren und für gegenseitiges Verständnis und Rücksichtnahme werben (s. auch Kapitel 4.2.2).

Förderung des freiwilligen Tragens von Radhelmen bei Kindern und Jugendlichen / Förderung des freiwilligen Helmtragens (altersunabhängig)

Helme können Kopfverletzungen verringern oder verhindern. Daher ist eine Förderung des Helmtragens sinnvoll, ungeachtet des Alters. Kinder tragen vergleichsweise häufig einen Fahrradhelm, dennoch besteht auch hier noch großes Potenzial, das es auszuschöpfen gilt. Das BMVI wird weiterhin für das freiwillige Tragen von Fahrradhelmen werben, um insbesondere auch Erwachsene zu überzeugen und an ihre Vorbildfunktion zu erinnern. Dabei werden auch aktuelle Trends, wie der derzeitige Anstieg der Nutzerzahlen von Pedelecs 25 in die Ausgestaltung der Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen einbezogen (s. auch Kapitel 4.2.2 und 4.2.5).

Begleitung junger radfahrender Kinder auf Gehwegen

Das BMVI schafft gegenwärtig über die Änderung der StVO die Möglichkeit, dass junge radfahrende Kinder auf Gehwegen von einer radfahrenden, geeigneten Aufsichtsperson auch auf dem Gehweg begleitet werden dürfen. Dies soll die Sicherheit der Kinder auf dem Fahrrad erhöhen und die Ausübung der Aufsichtspflicht erleichtern.

Sicherheit bei der Nutzung von E-Bikes

E-Bikes im Sinne der neuen StVO-Regelung werden mit Mofas in verhaltensrechtlicher Sicht gleichgestellt. Den zuständigen Straßenverkehrsbehörden soll für eine bundeseinheitliche Beschilderung zur Freigabe geeigneter Radwege für E-Bikes ein neues Zusatzzeichen mit Piktogramm zur Verfügung gestellt werden. E-Bikes im Sinne der geplanten Änderung sind einsitzige zweirädrige Kleinkrafträder mit elektrischem Antrieb, der sich bei einer Geschwindigkeit von mehr als 25 km/h selbsttätig abschaltet. Darunter fallen einspurige Fahrzeuge, die sich mit Hilfe des Elektroantriebs durch einen Drehgriff oder Schaltknopf mit einer Geschwindigkeit von bis zu 25 km/h fahren lassen, auch ohne dass der Fahrer gleichzeitig in die Pedale tritt. Sie sind nicht zulassungs- aber versicherungspflichtig, benötigen daher ein Versicherungskennzeichen und eine Betriebserlaubnis. Fahrer müssen über eine Mofa-Prüfbescheinigung verfügen und einen geeigneten Schutzhelm tragen. Die Fahrzeuge ähneln den früher gebräuchlichen Mofas mit Verbrennungsmotor, die zunehmend vom Markt verschwinden. Zu diesen Fahrzeugen zählen auch Kleinkrafträder bis 45 km/h der Klasse L1e der EU VO 168/2013, wenn ihre Bauart Gewähr dafür bietet, dass die Höchstgeschwindigkeit auf ebener Strecke auf höchstens 25 km/h beschränkt ist. Außerorts sollen diese Fahrzeuge zukünftig generell auf Radwegen fahren dürfen.

Erleichterte Tempoabsenkung vor besonders sensiblen Einrichtungen

Die streckenbezogene Anordnung von Tempo 30 an innerörtlich klassifizierten Straßen sowie auf weiteren Vorfahrtstraßen (Zeichen 306) soll die Verkehrssicherheit insbesondere vor allgemeinbildenden Schulen, Kindergärten, Kindertagesstätten aber auch Seniorenheimen verbessern. Dazu soll die hohe Anordnungshürde (z. B. Nachweis eines besonderen Gefahrenschwerpunktes für den Beleg der Erheblichkeit) abgesenkt werden.

Rettungsgasse mit Leben erfüllen

Damit Rettungsgassen in Unfallsituationen künftig reibungsloser gebildet werden können, soll die entsprechende Vorschrift in der StVO vereinfacht werden. Es wird insbesondere präzisiert, dass die Rettungsgasse zwischen dem äußerst linken und dem unmittelbar rechts daneben liegenden Fahrstreifen für eine Richtung zu bilden ist. Damit wird den Verkehrsteilnehmern eine einprägsame und leicht verständliche Verhaltensregel zur Verfügung gestellt, die ein reibungsloseres Bilden der Rettungsgasse ermöglichen soll. Zukünftig sollen Rettungskräfte behinderungsfrei und damit schneller zum Einsatzort gelangen.

Bei allen vier vorgenannten Änderungen in der StVO bedarf es der Zustimmung des Bundesrats.

5.4 Aktionsfeld Infrastruktur

Digitales Testfeld Autobahn (DTA)

Die Digitalisierung der Infrastruktur schafft neue Möglichkeiten, um die Verkehrssicherheit zu verbessern, die Infrastruktur nachhaltig zu gestalten und schließlich das Mobilitätsgefühl zu erhöhen. Um das Potenzial der digitalisierten Straße umfassend ausschöpfen zu können, werden auf dem Digitalen Testfeld Autobahn auf der A 9 zahlreiche innovative Maßnahmen zur intelligenten Infrastruktur erprobt und weiterentwickelt. Neben der Vernetzung der Verkehrsdatenerfassung und der telematischen Falschfahrererkennung werden z. B. neue Konzepte der Verkehrsführung im Baustellenbereich oder die intelligente Kommunikation zwischen dem Fahrzeug und der Infrastruktur entwickelt bzw. getestet.

Das digitale Testfeld schafft damit einen Beitrag auf dem Weg zur intelligenten Infra-struktur. Durch die Kombination der Vernetzung von Fahrzeug und mit einer intelligenten Straßeninfrastruktur wird eine Erhöhung der Verkehrssicherheit, eine Optimierung des Straßenbetriebs sowie die Erhöhung des Mobilitätskomforts erreicht (siehe hierzu auch Kap. 4.3.4. dieses Berichts).

Im Rahmen der *Innovationscharta für das Digitale Testfeld Autobahn* erklären die Partner BMVI, Freistaat Bayern, VDA und Bitkom, das DTA auf der A9 in Bayern gemeinsam einzurichten und zu betreiben. Ziel der Projekte ist es, Innovationen der Mobilität 4.0 zu fördern und auf die Straße zu bringen, um die Potenziale der neuen Technologie (Verkehrssicherheit, Verkehrseffizienz, Reduzierung der Emissionen) zu heben.

Zusätzliche Lkw-Parkstände

Zur Einhaltung der Ruhezeiten der Lkw-Fahrer insbesondere in den Abend- und Nachtstunden muss ein ausreichendes Parkraumangebot zur Verfügung stehen. In einem Forschungsprojekt soll für den Prognosezeitraum 2030 ein geeignetes Modell entwickelt werden, mit dessen Hilfe der zukünftige Bedarf an Lkw-Parkständen auf BAB geschätzt werden kann.

Auch durch telematische Verfahren kann die Kapazität von Parkierungsanlagen für Lkws erhöht werden. In einem Pilotprojekt erprobt die bayrische Straßenverwaltung im Auftrag der BASt das von der BASt entwickelte System des Kompaktparkens auf der Autobahnraststätte Jura-West an der A3.

Sachgerechte Anwendung und Umsetzung geltender technischer Regelwerke

Neue Forschungsergebnisse und praktische Erfahrungen fließen bei der Überarbeitung bestehender und der Erarbeitung neuer Regelwerke ein. Damit repräsentieren diese den aktuellen Stand der Technik und des Wissens. Damit deren Sicherheitspotenzial auch ausgeschöpft werden kann, müssen diese in der Praxis eine konsequente und zügige Anwendung finden. Zu diesem Zweck werden die wichtigen Regelwerke den Ländern zur Anwendung offiziell bekannt gegeben. Gleichzeitig werden die Länder gebeten, diese Regelwerke auch auf den Landes-, Staats- und Kreisstraßen einzuführen. Sowohl FGSV als auch die Landesvereinigungen der VSVI[107] leisten mit ihren Tagungen, Symposien und mit ihrem umfangreichen Angebot an Fortbildungsveranstaltungen einen wichtigen Beitrag für die sachgerechte Anwendung dieser technischen Regelwerke.

Straßenverkehrsinfrastruktur – Sicherheitsmanagement optimieren

Das Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagement sieht u. a. Sicherheitsaudits für Infrastrukturprojekte, Sicherheitseinstufungen und -management des in Betrieb befindlichen Straßennetzes und regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen des gesamten Netzes vor (siehe hierzu auch Kapitel 4.3.1 dieses Berichts).

---

[107] Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure.

Die im Entwurf vorliegenden *Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen - (RSAS)* werden 2016 mit den Ländern abgestimmt. Wesentliche Neuerung der RSAS ist die Erweiterung des Anwendungsbereichs auf anlassbezogene Sicherheitsaudits im Betrieb befindlicher Verkehrsanlagen. Hier gilt es, die Anlässe sinnvoll abzugrenzen und das neue Verfahren in bestehende Prozesse zu integrieren. Das Forschungsvorhaben *Bestandsaudit bei Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen im Rahmen der baulichen Erhaltung von Landstraßen* soll u. a. die Anwendung von baulichen Erhaltungsmaßnahmen praxisnah erproben.

Im Rahmen eines weiteren Forschungsprojekts soll geklärt werden, ob durch die für Außerortsstraßen in jüngerer Vergangenheit angewandten multikriteriellen statistischen Verfahren zur Bewertung der Verkehrssicherheit auch auf den Innerortsbereich angewandt werden können, um das Sicherheitsniveau von innerörtlichen Straßen präziser abzuschätzen. Diese Ergebnisse könnten in Ergänzung zu den Außerortsstraßen dann in ein *Handbuch für die Bewertung der Verkehrssicherheit von Straßen* (siehe hierzu auch Kapitel 4.3.1 dieses Berichts) eingebunden werden, mit dessen Hilfe die Vorzugsvariante aus Verkehrssicherheitssicht ermittelt sowie der quantifizierte Sicherheitsgewinn von Umbaumaßnahmen bei der Priorisierung von Maßnahmen genutzt werden soll.

Darüber hinaus fördert und begleitet das BMVI die Erarbeitung und kontinuierliche Fortschreibung der technischen Regelwerke für die Planung und den Bau von Straßen. Derzeit befinden sich mehrere Regelwerke in Er- und Überarbeitung, wie beispielsweise die *Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen (RSA)*, die *Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen (RSAS)*, die *Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA)*, die *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)* oder *Richtlinien für die Markierung von Straßen* und *Richtlinien im Bereich von passiven Schutzeinrichtungen*[108]. Derzeit fördert das BMVI mehrere Forschungsarbeiten, die neue Erkenntnisse für eine spätere Aktualisierung der Entwurfsregelwerke liefern sollen z. B. zum Überarbeitungsbedarf der Wildschutzzaunrichtlinie.

Überholsichtweiten und Schaffung zusätzlicher Überholfahrstreifen

Unfälle im Zusammenhang mit entgegenkommenden Fahrzeugen auf Landstraßen können teilweise durch zusätzliche Überholfahrstreifen und Überholverbote vermieden werden. Mit zusätzlichen Überholfahrstreifen kann der Überholdruck sicher und unabhängig von der Verkehrsbelastung der Gegenrichtung abgebaut werden. Um mehr gesicherte Überholmöglichkeiten auf Landstraßen zu schaffen, ordnete das BMVI den vermehrten Einsatz von Überholfahrstreifen an. Die Planung und Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt nun durch die Länder (siehe auch Kapitel 4.3.2 dieses Berichts).

Auf Landstraßen ohne zusätzliche Überholfahrstreifen muss zum Überholen der Fahrstreifen für die Gegenrichtung mitbenutzt werden. Empirische Untersuchungen zu dieser Art von Überholungen sind mehr als 25 Jahre alt. In einem externen BASt-Forschungsprojekt werden deshalb das reale Überholverhalten auf einbahnigen Straßen mit Hilfe einer Drohne aus der Luft beobachtet und das Verhalten der Verkehrsteilnehmer beim Überholen analysiert. Neben Überholvorgängen zwischen unterschiedlichen Fahrzeugtypen (Pkw/Lkw) werden auch Fahrverhaltensunterschiede bei Variationen in der vorhandenen Sichtweite betrachtet. Das Ziel ist es, die bisher im Straßenentwurf angesetzte Überholsichtweite zu überprüfen und in Abhängigkeit von den Untersuchungsergebnissen gegebenenfalls anzupassen.

Abkommen von der Fahrbahn

Eine Möglichkeit zur Vermeidung von Verkehrsunfällen infolge von Müdigkeit und Unaufmerksamkeit sind in den Seitenstreifen eingefräste Rüttelstreifen. Aufgrund positiver Ergebnisse einer Untersuchung der BASt zur Sicherheitswirkung von eingefrästen Rüttelstreifen entlang der Bundesautobahn A24 wurden im Rahmen eines weiteren Forschungsprojekts in fünf Ländern an verschiedenen Streckenabschnitten Rüttelstreifen im Seitenbereich von Autobahnen eingefräst. In einer Vorher-/Nachheruntersuchung mit Kontrollgruppe soll untersucht werden, ob sich die positive Sicherheitswirkung auch auf diesen Streckenabschnitten bestätigt. Im Rahmen eines weiteren Forschungsprojekts sollen mögliche Einflussfaktoren identifiziert werden, die ein Abkommen von der Fahrbahn auf Autobahnen begünstigen. Daraus sollen zielgerichtete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Folgen solcher Unfälle abgeleitet werden.

[108] Beispielsweise wurden bislang bestehende Fahrzeug-Rückhaltesysteme nach Unfällen in der Regel wieder repariert. Nach den aktuellen Richtlinien werden für Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen inzwischen für viele Entwurfssituationen neuere Systeme mit höheren Sicherheitsanforderungen eingesetzt. Das BMVI hat daher Regelungen geschaffen, dass weniger leistungsfähige Konstruktionen nach Unfällen vollständig ausgetauscht werden. Darüber hinaus hat das BMVI die Länder gebeten, passive Schutzeinrichtungen, die nicht mehr den aktuellen Anforderungen entsprechen, in Umrüstprogramme zu integrieren und schrittweise Bestandssysteme an den aktuellen Stand der Technik anzupassen.

Reduzierung der Baumunfälle

Der Anprall an Bäume am Fahrbahnrand ist durch eine hohe Unfallschwere gekennzeichnet. Mit der Anwendung der *Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (ESAB)* und den *Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS)* wird sowohl der Verkehrssicherheit als auch dem Schutz vorhandener Bäume angemessen Rechnung getragen. Das BMVI hat in diesem Sinne die Länder gebeten, auf Bundesstraßen verstärkt die Nachrüstung von passiven Schutzeinrichtungen zu prüfen und diese Prüfung möglichst auch auf Landes- bzw. Staats- und Kreisstraßen auszuweiten. Viele Länder stellten in ihren Sicherheitsprogrammen, Alleenkonzepten oder Naturschutzgesetzen entsprechende Regeln auf. Das BMVI wird sich auch weiterhin im Dialog mit Interessensvertretern und Planern für eine Sensibilisierung für das Thema einsetzen, sodass künftige Baumpflanzungen ohne Gefährdungen für die Verkehrssicherheit ausgeführt werden. Hierzu wurde im Berichtszeitraum ein *Runder Tisch Alleen* eingerichtet (siehe hierzu auch Kapitel 4.3.2 dieses Berichts).

Verbesserung der Verkehrssicherheit an Knotenpunkten

Plangleiche Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen im Außerortsbereich zeigen insbesondere bei größeren Verkehrsbelastungen häufig eine erhöhte Unfallauffälligkeit. Durch anforderungsgerechte Gestaltung von Knotenpunkten (z. B. mit Lichtsignalanlagen oder als Kreisverkehre) können Unfälle vermieden werden. Da der Betrieb bestehender Straßen in die Zuständigkeit der jeweiligen Straßenbauverwaltung fällt, sind Überzeugungsarbeit und Sensibilisierung der Entscheidungsträger entsprechend der verwaltungsmäßigen Zuständigkeiten zu leisten. Mit dem bereits oben genannten Bestandsaudit besteht die Möglichkeit, auch unabhängig von Unfallschwerpunkten gezielt Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

Im Rahmen eines Forschungsprojekts sollen darüber hinaus Fragen zu Einsatzkriterien für Lichtsignalanlagen und Dreiecksinseln geklärt werden. Dem Planer sollen unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten konkrete Empfehlungen für den Einsatz und die Gestaltung von Einmündungen und Kreuzungen im Zuge von einbahnig zweistreifigen Landstraßen nicht nur bei Neuplanungen, sondern auch für Umbaumaßnahmen im Bestand gegeben werden.

Geschwindigkeitsüberwachung an Unfallbrennpunkten einsetzen

Insbesondere an Unfallhäufungsstellen kann die Durchsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in hohem Maße zur Vermeidung von Fahr- und Überholunfällen auf Landstraßen sowie an Kreuzungen und Einmündungen beitragen.

Die zuständigen Länderbehörden, im Regelfall die Polizeien der Länder, entscheiden in eigener Verantwortung darüber, wo, wann und in welcher Form Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dabei orientieren sie sich schon heute an den Gegebenheiten vor Ort, insbesondere an Unfallhäufungsstellen.

Mit ortsfesten Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen (mit Ankündigung und Information) können Unfälle aufgrund überhöhter Geschwindigkeit wirksam bekämpft werden. Handlungsbedarf besteht bei der Überzeugungsarbeit durch die Entscheidungsträger, dass diese Maßnahmen im Sinne der Verkehrssicherheit sind und nicht den Zweck der Geldeinnahme erfüllen sollen.

Motorradfreundliche Schutzeinrichtungen

Derzeit wird das *Merkblatt zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Motorradstrecken (MVMot)* überarbeitet und fortgeschrieben. Die Methodik zur Identifizierung von unfallauffälligen Motorradstrecken und die daraus resultierenden Maßnahmenempfehlungen werden als zielführend zur Reduktion schwerster Verletzungen von Motorradnutzern gesehen. Das BMVI wird sich daher für eine möglichst weitreichende Verwendung des Merkblattes zur Erhöhung der Infrastruktursicherheit einsetzen (siehe hierzu auch Kapitel 4.3.2 dieses Berichts).

Verbesserung der Sicherheit des Radverkehrs an Knotenpunkten

Verkehrstechnische Maßnahmen wie beispielsweise Schutzstreifen oder Vorlaufgrün an Lichtsignalanlagen tragen zur Verbesserung der Radverkehrssicherheit an Knotenpunkten bei. Im Rahmen von mehreren Untersuchungen zur Sicherheitsbewertung und Verbesserung der Radverkehrssicherheit werden gegenwärtig u. a. entsprechende Empfehlungen zur Verbesserung der technischen Regelwerke und Rechtsvorschriften erarbeitet (siehe auch Kapitel 4.3.5 dieses Berichts).

Sicherheitsverbesserung der Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung

Der Anteil regelwidrig linksfahrender Radfahrer auf beidseitigen baulichen Radwegen kann nach bisherigen Erkenntnissen über 50 Prozent betragen und liegt selbst im Durchschnitt bei etwa 15 - 20 Prozent des gesamten Radverkehrs in einer Straße. Diese Radfahrer sind insbesondere an Einmündungen oder verkehrsreichen Grundstückszufahrten einer erheblich höheren Gefährdung ausgesetzt als rechtsfahrende Radfahrer, weil insbesondere einbiegende, wartepflichtige Kraftfahrer nicht mit Radfahrern von rechts rechnen. Grundsätzlich ist die Freigabe linker Radwege nach der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) und den Regelwerken eine Ausnahme. Das BMVI wird sich dafür einsetzen, dass die mit einer Freigabe geforderten Sicherungsmaßnahmen konsequent umgesetzt werden.

Verbesserung der Fußgängerverkehrssicherheit bei der Fahrbahnüberquerung

Jüngere Untersuchungen zeigten, dass Unfälle im Nahbereich von Querungsanlagen einen hohen Anteil am Unfallgeschehen der Fußgängerunfälle aufweisen, teilweise in absoluten Zahlen sogar höher als an den eigentlichen Anlagen. Ein wichtiger Schlüssel zu mehr Sicherheit von Fußgängern liegt daher nicht nur in der Auswahl einer geeigneten Querungsanlage, sondern auch in der richtigen Anordnung der Querungsanlage im Straßenraum. Das BMVI hat die BASt mit der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen beauftragt.

Von der Untersuchung *Einsatz und Verkehrssicherheit von Fußgängerüberwegen* werden Erkenntnisse für die Sicherheit an Knotenpunkten (insbesondere an Kreisverkehren) erwartet. Ziel ist die Erarbeitung von Empfehlungen für die Anlage von Fußgängerüberwegen. Erkenntnisse werden im Jahr 2017 vorliegen und sollen für die Überarbeitung von technischen Regelwerken genutzt werden. Darüber hinaus soll das Projekt *Verkehrssicherheit von Überquerungsstellen für Fußgänger und Radfahrer über Straßenbahn- und Stadtbahnstrecken* Erkenntnisse und Empfehlungen zur Verbesserung der Ausgestaltung von Überquerungsanlagen für Fußgänger und Radfahrer gewonnen werden. Das Projekt läuft bis 2017 und soll für die Überarbeitung von technischen Regelwerken genutzt werden.

5.5 Aktionsfeld Fahrzeugtechnik

Erhöhung der Verkehrssicherheit durch automatisiertes Fahren

Der *Runde Tisch „Automatisiertes Fahren“* wird zukünftig im Kontext des vernetzten Fahrens und der intelligenten Verkehrssysteme weitergeführt (siehe auch Kapitel 4.4.1).

Darüber hinaus arbeiten im Rahmen des vom BMWI geförderten Projekts *Kooperatives hochautomatisiertes Fahren (Ko-HAF)* 16 Partner aus Forschungsinstituten, Automobil- und Zulieferindustrie, Elektronik-, Kommunikations- und Softwarefirmen zusammen, um derartige technische Systeme zu entwickeln. Ko-HAF zielt auf das hochautomatisierte Fahren ab, wobei Sicherheit und Effizienz des Verkehrs erhöht werden sollen. Projektergebnisse werden für 2018 erwartet.

Im Arbeitspaket *Umfelderfassung und -repräsentation im Backend* wird an der Konzeption und Umsetzung eines Servers gearbeitet, der eine Karte vorhält und Daten aus den HAF-Fahrzeugen und weiteren Quellen berücksichtigt. Datenquelle für die Aktualisierung der Karte des Servers ist das Fahrzeug (Arbeitspaket *Lokalisierung und statistisches Umfeldmodell)*. Das Arbeitspaket *Kooperative Fahrzeugführung und kontrollierbare Automation* umfasst im Schwerpunkt u. a. die systematische Aufarbeitung der adressierten Fahr- und Nutzungsszenarien sowie den Nachweis der Beherrschbarkeit der hochautomatisierten Fahrzeugführung. Die Bereiche *Funktionsentwicklung für Normal- und Notbetrieb* werden ebenfalls in einem Arbeitspaket abgedeckt. Zusätzlich umfasst das Arbeitspaket *Absicherung und Erprobung* die Erarbeitung einer Methodik, die zukünftig eine effiziente Qualifizierung von HAF-Systemen ermöglichen soll.

Förderung der Marktdurchdringung von Fahrzeugsicherheitssystemen

Um möglichst schnell das Potential von Fahrzeugsicherheitssystemen ausschöpfen zu können, wird der Bund die Marktdurchdringung auf verschiedene Weisen fördern. Neben den Vorhaben zur Überarbeitung der gesetzlichen Vorgaben (z. B. Gurtanlege-Erinnerer auf allen Sitzen von Pkw) werden beispielsweise die Anforderungen an Gurtanlege-Erinnerer auf den Rücksitzen bei der Bewertung von Neufahrzeugen im Rahmen von Euro NCAP ab 2017 erhöht. Ebenso ist vorgesehen, Spurhaltesysteme bei Euro NCAP ab 2016 bzw. 2018 in die Bewertung der Fahrerassistenzsysteme mit aufzunehmen. Aktuell werden bei Euro NCAP nur für Systeme Punkte vergeben, die vor Verlassen der Fahrspur warnen. Spurhaltesysteme können, neben den warnenden Spurüberwachungssystemen, zusätzlich dazu beitragen, die Zahl der Kollisionen mit Objekten am Straßenrand oder

solche mit dem Gegenverkehr, die durch unbeabsichtigtes Verlassen der eigenen Fahrspur entstehen, zu reduzieren. Darüber hinaus wird durch Aufklärungsmaßnahmen darauf hingewiesen, welche zusätzlichen Sicherheitsverbesserungen jeder einzelne durch den Kauf und die Nutzung von Fahrzeugen mit Assistenzsystemen erreichen kann. Hier hilft die individuelle Beratung im Rahmen der Kaufentscheidung.

Schnelle Einführung von Abbiegeassistenten für Lkw

Mehrere Forschungsinitiativen und Projekte zur Sicherheit von Abbiegeassistenten für Lkw wurden im Berichtszeitraum angestoßen (siehe auch Kapitel 4.4.5 dieses Berichts). Entsprechend der Halbzeitbilanz ist es Ziel des BMVI, solche Systeme für schwere Lkw möglichst schnell einzuführen. Ein Abbiegeassistent (z. B. ähnlich wie Toter-Winkel-Warnsystem) ist als Maßnahme im Förderprogramm De-minimis (DM) des BAG förderfähig.

Verbindliche Einführung des eCall-Systems

Prognosen der Europäischen Kommission gehen davon aus, dass jährlich ca 2.500 Menschenleben durch die EU-weite Einführung von eCall gerettet werden können. Das BMVI setzt sich deshalb dafür ein, dass die Einführung des sog. 112-eCalls bis März 2018 vorangetrieben wird.

Automatische Notbremssysteme zum Schutz von Radfahrern

Im Rahmen des EU-Projektes PROSPECT[109] werden gegenwärtig u. a. Testverfahren für Notbremssysteme entwickelt. Die BASt lieferte hierzu ein Simulationsmodell für die Wirkung von Notbremssystemen, das für die Auslegung der Testszenarien zum Einsatz kommen wird. Es ist geplant, Notbremssysteme zum Schutz von Radfahrern ab 2018 in das Bewertungsverfahren von Euro NCAP aufzunehmen. Damit wird das bisher auf Fußgänger fokussierende Testprotokoll auf Radfahrer erweitert. Dies schafft Marktanreize und soll die Marktdurchdringung im Segment für Volumenfahrzeuge beschleunigen.

Automatische Notbremssysteme zum Fußgängerschutz

Seit 2016 werden Notbremsassistenten zur Vermeidung und Milderung von Unfällen von Pkw mit querenden Fußgängern in Euro NCAP bewertet. Kriterium ist der Geschwindigkeitsabbau, der sich mit dem System erzielen lässt. 2016 kommen dementsprechend viele damit ausgerüstete Fahrzeuge in den Markt. Spätestens 2017 wird mit ersten positiven Auswirkungen auf die Unfallbilanz gerechnet. Durch die Einbeziehung von solchen Notbremssystemen in die Sicherheitsbewertung von Euro NCAP soll die Markteinführung der Systeme in Volumenmodellen gefördert werden.

[109] Proactive Safety for Pedestrians and Cyclists (PROSPECT).



Satz: Satzweiss.com Print, Web, Software GmbH, Mainzer Straße 116, 66121 Saarbrücken, www.satzweiss.com
Druck: Printsystem GmbH, Schafwäsche 1-3, 71296 Heimsheim, www.printsystem.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333